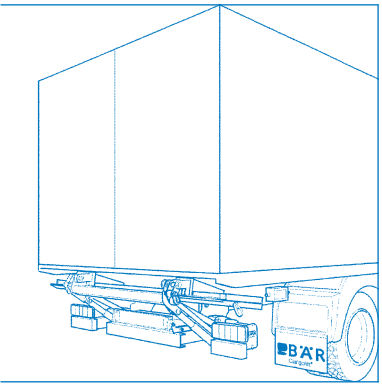
Betriebsanleitung

Aufbewahrung: Lkw-Handschuhfach

Bär Cargolift® Falt

BC 1000F2-A1
BC 1500F2-B1
BC 1500F4-B1



Artikelnummer **01.124177** Ausgabe **09/05**

Gerd Bär GmbH
Industriegebiet
Böllinger Höfe
Pfaffenstr. 7
D-74078 Heilbronn

E-Mail:
service@baer-cargolift.de
Internet:
www.baer-cargolift.de

Service-Abteilung

Ersatzteile
++49 7131/2877-752

Hotline/Beratung
++49 7131/2877-751

Gewährleistungen
++49 7131/2877-753

Reparatur
++49 7131/2877-740

Telefax
++49 7131/2877-777

© Gerd Bär GmbH
Artikelnummer 01.124177
Ausgabe 09/05
Änderungen vorbehalten.
Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist ohne unsere schriftliche Genehmigung nicht erlaubt.

24-01-06

Digital Printed by Project Vision, Speh GmbH • Germany • www.project-vision.de

BÄR Cargolift®

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines 5

2. Beschreibung 6

2.1 Empfehlung Generatoren 7

3. Bedienung 8

3.1 Unfallverhütungsvorschriften 8

3.2 Anwendungsbereich 10

3.3 Allgemeines 10

3.4 Bedienung des Falt-Cargolifts 11

3.4.1 Ausfalten 12

3.4.2 Einfalten 13

3.4.3 Fußsteuerung – Dreieck-Fußschalter 15

3.4.4 Fußsteuerung – SlimControl 16

3.4.5 Tragkraft 17

3.5 Arbeiten mit Zusatzeinrichtungen 20

3.5.1 Abstützvorrichtungen 20

3.5.2 Abrollsicherungen 21

4. Wartung und Pflege 23

4.1 Reinigung 23

4.2 Ölempfehlung 25

5. Störungen und deren Behebung 26

5.1 Allgemeines 26

5.1.1 Prüfung durch den Fahrer 26

5.1.2 Zentralelektrik Standardausstattung 27

5.1.3 Notmaßnahmen 28

5.2 Fehlersuche und Reparatur durch die Service-Werkstatt 30

5.2.1 Klemmenbelegungen der Zentralelektrik – Standardausstattung 31

5.3 Mögliche Störungen und deren Behebung 37

6. Elektronische Ladeleitung 43

6.1 Betriebsanleitung der elektronischen Ladeleitung 43

6.2 Montageanleitung der elektronischen Ladeleitung 46

7. Inhaltsverzeichnis Schaltpläne 47

1. Allgemeines

Dieses Handbuch soll Sie eingehend mit der Handhabung und Wirkungsweise des Bär Cargolifts vertraut machen.

Bitte lesen Sie deshalb dieses Handbuch vor Inbetriebnahme des Cargolifts sorgfältig durch.

Bei der Bedienung des Cargolifts durch ungeschultes Personal können große Gefahren für den Bediener und außenstehende Personen auftreten. Die Einhaltung der geltenden Sicherheitsvorschriften und sicherheitsbewußtes Arbeiten muß daher, auch für den Bediener, Voraussetzung sein.

Die von uns gelieferten Cargolifts, im besonderen Tragwerk und Sicherheitseinrichtungen, dürfen nicht umgebaut werden. Sollten im Ausnahmefall Veränderungen gewünscht werden, ist vor der Ausführung unsere schriftliche Genehmigung einzuholen.

Des weiteren verweisen wir auf die unter „Bedienung" abgedruckten Auszüge aus der Unfallverhütungsvorschrift – Hebebühnen und die mit ⚠ gekennzeichneten Abschnitte im Text. (UVV VBG)

Für die Bedienperson ist es wichtig zu wissen, wie der Cargolift richtig bedient und behandelt wird. Eine Störung kann oft auf mangelhafte Pflege oder unsachgemäße Bedienung zurückzuführen sein.

Das Handbuch ist deshalb stets im Fahrzeug mitzuführen.

Bei Ersatzteilbestellungen sind folgende Daten erforderlich:

- Seriennummer (7-stellig)
- BC-Typ (20-stellig)
- Baujahr

Das Typenschild befindet sich auf dem UFS. Die Daten sind dem Stammblatt des Prüfbuches zu entnehmen. Die Seriennummer befindet sich auf dem Typenschild, Unterfahrschutztypenschild und im Tragrohr.

Reparaturen dürfen nur mit Original-Ersatzteilen ausgeführt werden!

Änderungen des Lieferumfangs in Form, Ausstattung und Technik sowie Irrtümer müssen wir uns vorbehalten. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Anleitung können keine Ansprüche hergeleitet werden.

Die in dieser Anleitung angegebenen Daten beziehen sich auf den Serienstand zum Zeitpunkt der Drucklegung.

Garantieleistungen erfolgen im Rahmen unserer Allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen (ALZB).

2. Beschreibung

Bär Cargolifts entsprechen DIN EN 1756-1 bzw. der EG Maschinenrichtlinie 98/37/EG, sofern das Betreiberland Mitgliedstaat der EU ist. Lieferumfang ist dann auch die vorgeschriebene Konformitätserklärung und das an der Bedieneinheit aufgebrachte CE-Zeichen.

Das Hubwerk ist aus hochfestem Stahl hergestellt und robust gebaut. Es wird in kathodisch tauchlackierter Ausführung (KTL) geliefert.

Die Gelenklager bestehen aus teniferierten Bolzen und wartungsarmen Lagerbuchsen. Die Lagerbuchsen sind ab Werk mit Spezialfett geschmiert (oder werden nach der Montage geschmiert). Zur Wartung und Pflege siehe Kapitel 4.

Die komplette hydraulische Anlage und die zugehörige Zentralelektrik sind im entsprechend ausgebildeten Tragrohroptimal geschützt untergebracht.

Die Betriebsgeschwindigkeit für „Senken" wird durch das Senkbremsventil (SB 1) geregelt. Die Geschwindigkeit ist der DIN EN 1756-1 gemäß eingestellt, d.h. konstante Senkgeschwindigkeit.

Der Hubzylinder ist einfachwirkend gebaut. Die Kolbenstange des Hubzylinders hat eine zweischichtige Hartverchromung für höchste Korrosionsbeständigkeit. Zusätzlich sind die Kolbenstangen durch dauerelastische Schutzrohre geschützt. Im Zylinder ist ein doppelt gesperrtes Ventil eingebaut. Dies verhindert auch bei Undichtigkeiten im Leitungssystem ein Absenken des Cargolifts.

Der Neigzylinder ist doppeltwirkend gebaut und mit einem doppelt gesperrten Ventil versehen. Dies verhindert bei Undichtheiten im Leitungssystem ein Abneigen der Plattform. BC F2 haben keine Neigzylinder. Hier werden Parallellenker eingesetzt.

Die Steuerung des Cargolifts erfolgt durch eine speziell entwickelte Zweihand-Außensteuerung (Bedieneinheit) mit griffgünstig liegenden, sinnfällig zu bedienenden Hebelschaltern. Die Steuerung ist in einem dichten Gehäuse untergebracht.

Von der Plattform aus sind die Funktionen „Heben" und „Senken" mit der Sicherheits-Zweifußsteuerung zu steuern. Sie ist so gebaut, daß sie in jeder Richtung mit Last überfahrbar ist. Schmutz und Wasser können die Funktion nicht beeinträchtigen.

Nach der Bodenberührung beim Senken neigt die Plattform bei weiterer Betätigung der Funktion „Senken" automatisch schräg. Beim Heben erfolgt automatisch zuerst das Ankippen der Plattform vor dem Hubvorgang.

In LKW-Fahrstellung befindet sich der Cargolift unter dem LKW.

Der Aufbau muß mit Flügeltüren oder Rolltoren ausgestattet sein. Der Cargolift kann sowohl bei Festaufbauten als auch bei Wechselaufbauten eingesetzt werden.

Die Hauptstromsicherung befindet sich im Batteriekasten. Der Antrieb erfolgt elektrohydraulisch mit 12V oder 24V Betriebsspannung.

2.1 Empfehlung Generatoren

Für den Betrieb von Cargolifts ist ein Generator mit mindestens 600 Watt (14 V/ 45 A oder 28 V / 35 A) üblich. Für ausschließlichen Verteilerverkehr im Nahbereich ist ab dem BC 1000... ein Drehstromgenerator mit ca. 1000 Watt (14 V / 80 A oder 28 V / 55-80 A) empfehlenswert.

Bei Lastzügen ist im Anhänger/Sattelanhänger eine Zusatzbatterieanlage erforderlich. Die Dimensionierung von Generator und Batteriegröße hängt vom Einsatzfall ab. Wir empfehlen jedoch beim Einsatz eines Anhängers mindestens den nächst größeren Generator zu verwenden.

Auf jeden Fall empfehlen wir aus technischen und wirtschaftlichen Gründen für das Zugfahrzeug und den Anhänger gleiche Batteriegrößen und -ausführungen zu verwenden.

Bei intensivem Cargolift-Einsatz ist eine Batteriekapazität von mind. 2 x 170 Ah pro Batteriesatz und eine Generatorleistung von ca. 1500 Watt (28 V / 55-80 A) erforderlich. Hierbei sind weitere Zusatzaggregate wie Heizung bzw. Kühlung nicht berücksichtigt.

Durch eine entsprechende Einrichtung ist sicherzustellen, daß auch die Zusatzbatterieanlage elektrisch versorgt d.h. geladen wird.

Diese Voraussetzung erfüllt auf sichere Weise die von uns lieferbare komplette Zusatzbatterieanlage (als Bausatz ohne Batterien).
Werden Batterie- und Generatorgröße wesentlich unterschritten, so ist vor allem im Winterbetrieb mit Betriebsstörungen und Folgeschäden, wie Ausfall des Leistungsrelais oder des Elektromotors zu rechnen.

Der Cargolift wird an die vorhandene Fahrzeugbatterie angeschlossen. Im Normalfall sollten nachstehende **Batteriegrößen** vorhanden sein:

Tragfähigkeit kg	Batteriegröße	Anwendungsfall
1000-1500	12 V : 1 x 143 Ah 24 V : 2 x 110 Ah	Standard
1500	12 V : 1 x 180 Ah 24 V : 2 x 143 Ah	Verteilerverkehr

Lieferbare Zusatzausrüstungen

- Plattform mit Abrollsicherung für Rollgut generell vorgeschrieben, nach DIN EN 1756-1
- Zusatzbatterieanlage

3. Bedienung

3.1 Unfallverhütungs-vorschriften

Hubladebühnen unterliegen der Unfallverhütungsvorschrift (UVV) BGR 500 (bis Dez. 03 VBG 14). In ihr sind die Prüfung und der Betrieb geregelt. Wir empfehlen dem Betreiber, bei der jeweils für ihn zuständigen Berufsgenossenschaft die UVV zu beziehen.
Jährlich ist eine UVV-Prüfung durchzuführen und vom Sachkundigen bzw. Sachverständigen die Prüfung bescheinigen zu lassen (UVV-Plakette).

Hier ein Auszug aus den Vorschriften:

Anforderungen an die Bedienungspersonen
Mit der selbständigen Bedienung von Hebebühnen dürfen nur Personen beschäftigt werden, die das 18. Lebensjahr vollendet haben, in der Bedienung der Hebebühne unterwiesen sind und ihre Befähigung hierzu gegenüber dem Unternehmen nachgewiesen haben. Sie müssen ausdrücklich mit dem Bedienen beauftragt sein. Der Auftrag zum Bedienen von Hebebühnen muß schriftlich erteilt werden.

Aufsichtsführender
Arbeiten mehrere Personen an Hebebühnen zusammen, hat der Unternehmer einen Aufsichtsführenden zu bestimmen.

Betriebsanleitung
Beim Betrieb von Hebebühnen ist die Betriebsanleitung zu beachten.

Inbetriebnahme
(1) Ortsveränderliche Hebebühnen sind entsprechend der Betriebsanleitung standsicher und so aufzustellen, daß keine Quetsch- und Scherstellen zwischen der Hebebühne und Teilen der Umgebung auftreten und bei bestimmungsgemäßem Betrieb anfallende Tätigkeiten an dem Lastaufnahmemittel oder der Last behinderungsfrei durchgeführt werden können.

(2) Die ordnungsgemäße Auflage von Abstützungen auf geeignetem Untergrund ist vor Inbetriebnahme der Hebebühne zu prüfen. Kraftbetriebene Abstützungen sind beim Aus- und Einfahren zu beobachten.

(3) Hebebühnen, die im Verkehrsraum von Fahrzeugen aufgestellt werden oder in diesen hineinragen, sind in geeigneter Weise gegen Verkehrsgefahren zu sichern.

(4) Vor Aufnahme der Arbeiten auf dem Lastaufnahmemittel sind die Einrichtungen zur Sicherung gegen Abstürzen von Personen und Herabfallen von Gegenständen in Schutzstellung zu bringen.

Handhabung und Verhalten während des Betriebes
(1) Hebebühnen dürfen nicht über die zulässige Belastung belastet werden (Lastabstand und Last einhalten).

(2) Lasten sind so auf das Lastaufnahmemittel aufzubringen, daß unbeabsichtigte Lageveränderungen verhindert sind.

(3) Hebebühnen dürfen nur über die dafür bestimmten Zugänge bestiegen oder verlassen werden.

(4) Hebebühnen dürfen nur von den bestimmungsgemäß vorgesehenen Steuerstellen aus gesteuert werden.

(5) Die Bedienungspersonen haben bei allen Bewegungen der Hebebühne darauf zu achten, daß sie sich und andere Personen nicht gefährden.

(6) Der unnötige Aufenthalt auf oder im Bewegungsbereich von Hebebühnen ist verboten.

Verboten sind ferner:
1. der Aufenthalt unter dem Lastaufnahmemittel und der Last,
2. das Betreten des Lastaufnahmemittels,
3. das Mitfahren auf dem Lastaufnahmemittel,
4. die Verwendung der Hebebühne als Hubarbeitsbühne, sofern die Hebebühne nicht dafür eingerichtet ist.

(7) Fahrbare Hebebühnen dürfen nur verfahren werden, wenn sich das Lastaufnahmemittel in Fahrstellung befindet. Hiervon darf abgesehen werden, wenn die hierbei erforderliche Standsicherheit gegeben und im Prüfbuch bescheinigt ist.

(8) Lastaufnahmemittel dürfen nicht absichtlich in Schwingungen versetzt werden. Gegenstände dürfen weder auf das Lastaufnahmemittel geworfen noch von ihm abgeworfen werden.

Außerbetriebnahme
Kraftbetriebene und kraftbewegte Hebebühnen müssen nach Außerbe-triebnahme gegen unbefugte Benutzung gesichert werden.

Instandhaltung
(1) Vor Beginn von Instandhaltungsarbeiten unter angehobenen Teilen von Hebebühnen sind diese gegen unbeabsichtigte Bewegung zu sichern.

(2) Nach Bruch eines Tragmittels sind Tragkonstruktionen und Triebwerk einschließlich der Sicherheitseinrichtungen zur Verhinderung eines Absturzes oder Absinkens des Lastaufnahmemittels bei Seil-, Ketten-, Getriebe- oder Tragmutterbruch oder bei Undichtigkeiten im hydraulischen oder pneumatischen Leitungssystem zu untersuchen. Beschädigte Teile sind zu erneuern!

(3) Druckschläuche sind nach Bedarf, jedoch spätestens nach 6 Jahren, auszutauschen.

Bei Spindelhubwerken, deren Tragmutter durch eine unbelastet mitlaufende Folgemutter gesichert ist, ist mit der Tragmutter stets auch die Folgemutter auszutauschen. Der Austausch von Druckschläuchen sowie von Trag- und Folgemuttern ist im Prüfbuch zu vermerken.

3.2 Anwendungsbereich

Der serienmäßig hergestellte Cargolift ist zum Heben und Senken von Stückgut sowie einer einzelnen Bedienperson ausgelegt – je nach Cargolift-Typ.

3.3 Allgemeines

- Fahrzeug gegen ungewollte Bewegung sichern (Handbremse, Getriebe, Unterlegkeil).
- Beim Betreiben des Cargolifts muß die Plattform durch Warnmarkierungen und gelbe Blinkleuchten für den nachfolgenden Verkehr deutlich erkennbar sein (vgl. §53b Abs.5 StVZO).
- Der Cargolift ist beim Ausfahren, Einfahren, Falten, Heben und Senken ständig zu beobachten.
- Der Bewegungsbereich des Cargolifts ist von Personen und Gegenständen freizuhalten.
- Der Quetsch- und Scherbereich zwischen Plattform und Aufbau sowie zwischen Plattform und Fahrbahn ist besonders zu beachten.
- Vorhandene Koffertüren in geöffnetem Zustand sichern.
- Festhaltemöglichkeit nützen. Vorgesehenen Standplatz freihalten.
- Mitfahrt auf der Plattform ist nur der Bedienperson auf der freizuhaltenden Standfläche gestattet.
- Zulässige Tragkraft nicht überschreiten. Tragkrafdiagram beachten. Lastschwerpunkt so dicht wie möglich zum Fahrzeug legen.
- Einseitige Beladung max. 50% der jeweiligen Tragfähigkeit.
- Das Heben und Senken von Last darf nur bei waagerechter Plattform erfolgen.
- Beladen darf die Plattform nicht nach unten verstellt werden.
- Am Boden Abneigeautomatik benützen (Bedienung durch Heben- oder Senken-Befehl).
- Lasten gegen Abgleiten und Abrollen sichern!
- Cargolift ohne eingebaute Abrollsicherung darf nicht zum Transport von ungebremsten Rollbehältern verwendet werden.
- Das Hochklettern an Last und Plattform ist verboten.
- Überladebleche oder Schwenkrampe dürfen die Plattform nicht unzulässig belasten.
- Mit der geöffneten Plattform darf das Fahrzeug nicht verfahren werden.
- Der Cargolift darf nicht als Hubarbeitbühne verwendet werden.
- Bei Störungen ist der Cargolift außer Betrieb zu setzen und gegen unbefugte Benutzung zu sichern. Der Kundendienst ist zu verständigen.
- Beim Entladen im Gefälle beachten, daß rollbares Ladegut stark ziehen bzw. schieben kann.
- Wir empfehlen, den Laderaum mit einem Arbeitsscheinwerfer so zu beleuchten, daß einerseits der Arbeitsbereich des Cargolifts genügend beleuchtet und andererseits das Hindernis für den fließenden Verkehr besser erkennbar ist.

3.4 Bedienung des Falt-Cargolifts

(Sonderausführungen können von der hier beschriebenen Bedienung abweichen!)
Die Hauptstromsicherung (Bild 3.4.1) ist im Batteriekasten direkt auf die Pluspolklemme aufgesetzt. Sie ist gleichzeitig Batterietrennschalter (nach links losdrehen). Für den Austausch der Sicherung siehe Kapitel 5 (Störung und Behebung).

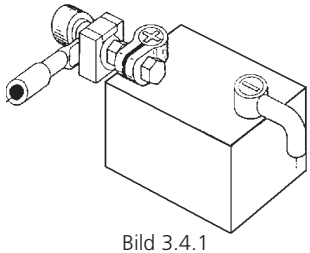


Bild 3.4.1
Hauptstromsicherung – Batteriekasten

In Betrieb setzen

- Schalter (Bild 3.4.2) im Fahrerhaus drücken – ein rotes Kontrollsignal zeigt die eingeschaltete Stellung. Das Kontrollsignal leuchtet ebenfalls auf, wenn die Plattform nicht in Fahrstellung ist.

- Ist der Cargolift eingeschaltet, so ist der Starterstromkreis nicht unterbrochen! Das Starten des LKW ist möglich! Durch den Anschluß eines zusätzlichen Relais kann auch hier auf Wunsch eine Anlasserunterbrechung geschaltet werden.

Bild 3.4.2
Einschaltung Cargolift LKW im Fahrerhaus

- Bei Anhänger oder Sattelauflieger ist keine Fahrerhauseinschaltung eingebaut. Die Inbetriebsetzung erfolgt mittels eines Schlüsselschalters.

- Öffnen, Senken, Heben, Schließen wie nachstehend beschrieben.

- Beim Beladen schwerer Lasten (aus dem Fahrzeug auf die Plattform) beachten, dass das Fahrzeug hinten einfedert und sich die Plattform nach hinten schräg neigt (gibt elastisch nach). Daher ist vor der Beladung eine entsprechende Vorneigung einzustellen.

3.4.1 Ausfalten

1. Schalten Sie die Fahrerhauseinschaltung im Fahrzeug ein.
2. Stellen Sie sicher, dass genügend Arbeitsraum hinter dem Heck des Fahrzeugs vorhanden ist, um die Hubladebühne korrekt auszuklappen und die Güter ab- oder aufzuladen (Foto 1 a).
3. Senken Sie die Plattform durch das Herunterdrücken beider Hebelschalter der Bedienungseinheit bis die Plattform (Koppellasche) sauber auf dem Boden aufliegt (Foto 2a).
4. Falten Sie die erste Stufe der Plattform aus, in dem Sie die Plattform nach hinten ziehen. Diese Bewegung wird durch Federn unterstützt, damit eine leichte und zügige Bedienung möglich ist. Plattform dabei nicht fallen lassen (Foto 3a).
5. Falten Sie die zweite Stufe der Plattform aus, in dem Sie die Plattformspitze mit der Handschlaufe hochziehen und dann vorsichtig nachschwenken und auf den Boden ablassen. Dies wird durch Federn an der Plattform wieder unterstützt (Foto 4a).
6. Durch nochmaliges Senken, d.h. beide Hebelschalter nach unten drücken, neigt die Plattformspitze auf dem Boden ab.

Die Hubladebühne ist nun für das Aufladen der Güter bereit.

Ladung heben

- Stellen Sie die Ladung so nah wie möglich in Richtung Fahrzeugaufbau mittig auf die Plattform (Lastschwerpunkt). Stellen Sie sicher, dass die Ladung stabil und sicher steht und das zulässige Gesamtgewicht nicht überschritten wird. Verwenden Sie dabei die Abrollsicherung (falls vorhanden), in dem Sie den Funktionshebel in der Plattform umlegen. Die Ladung muss dann gegen die Abrollsicherung gestellt werden, damit sie nicht von der Plattform rutschen bzw. rollen kann.
- Steht die Ladung stabil und sicher auf der Plattform, bedienen Sie die Hubladebühne über die Fußschaltereinheit wie folgt.

Heben – Betätigen Sie an der Fußschaltereinheit den Schalter für "Heben", halten Sie den Schalter dauernd gedrückt, dann mit dem Schalter "Senken" bestätigen. Halten sie beide Schalter dauernd gedrückt. Plattform hebt an.

Die Plattformspitze wird dadurch waagerecht gestellt und die gesamte Plattform wird waagrecht angehoben bis sie die Ladehöhe erreicht hat, oder Sie die Fußschalter nicht mehr gedrückt halten. Beim Anschlag der Plattform gegen das Fahrzeug entlasten Sie die Fußschalter.

Hinweis: Beim **BC 1500F4-B1** besteht die Möglichkeit der Plattformvorneigung mittels Neigzylinder. So kann die Plattform entsprechend angeneigt werden, damit sie unter Last waagerecht steht.

Ladung absenken

- Heben Sie die Plattform auf Ladebodenhöhe, wie bereits beim Heben beschrieben.
- Öffnen Sie die Abrollsicherungen (falls vorhanden), setzen Sie die Ladung mittig auf die Plattform (Lastschwerpunkt), so nah wie möglich in Richtung Fahrzeug. Beachten Sie vorher, dass die Ladung das zulässige Gesamtgewicht nicht überschreitet, bzw. innerhalb der zulässigen Last (Lastdiagramm) liegt.
- Stellen Sie sicher, dass die Ladung stabil und sicher auf der Plattform steht. Danach bedienen Sie die Fußschaltereinheit auf der Plattform wie folgt:

Senken – Betätigen Sie an der Fußschaltereinheit den Schalter für "Senken" halten Sie den Schalter dauernd gedrückt, dann mit dem Schalter. "Heben" bestätigen. Halten sie beide Schalter dauernd gedrückt. Plattform senkt ab. Dadurch wird die Plattform mit voreingestellter Geschwindigkeit abgesenkt bis die Plattform den Boden berührt. Wenn Sie beide Fußschalter weitergedrückt halten, neigt die Plattform automatisch am Boden ab. Sobald Sie den Fußschalter entlasten, kommt die Plattform zum Stillstand.

Alternativ kann der Cargolift statt mit der Fußsteuerung durch Heben und Senken der beiden Hebelschalter der Bedieneinheit am Fahrzeug bedient werden.

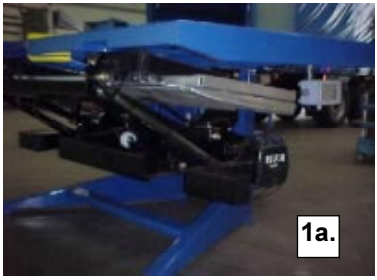
Heben: Gleichzeitiges Hochdrücken beider Hebelschalter nach oben
Senken: Gleichzeitiges Herunterdrücken beider Hebelschalter nach unten.

3.4.2 Einfalten

1. Stellen Sie die Plattform waagerecht, so dass die Koppellasche am Boden aufliegt und die Spitze ca. 100 mm über dem Boden steht (Foto 1e).
2. Falten Sie die Plattformspitze ein (Foto 2e).
3. Heben Sie nun das gesamte Plattform-Paket an, bis es an der Anlaufrolle anliegt (Foto 3e).
4. Betätigen Sie nun die Funktion „Heben" (beide Hebel nach oben drücken), bis der Plattformunterbau am Heckabschlussprofil anliegt (Foto 4e).
5. Schalten Sie die Fahrerhauseinschaltung aus.

Das Fahrzeug ist nun in Fahrstellung und Sie können wieder am Straßenverkehr teilnehmen.

Ausfalten



Einfalten

3.4.3 Fußsteuerung – Dreieck-Fußschalter

Beim Beladen schwerer Lasten immer voll gegen den Aufbau oder bei Wechselaufbauten gegen die Anschläge fahren. Dadurch wird die Mechanik und die Hydraulik vorgespannt und das Wegfedern der Plattform verhindert.

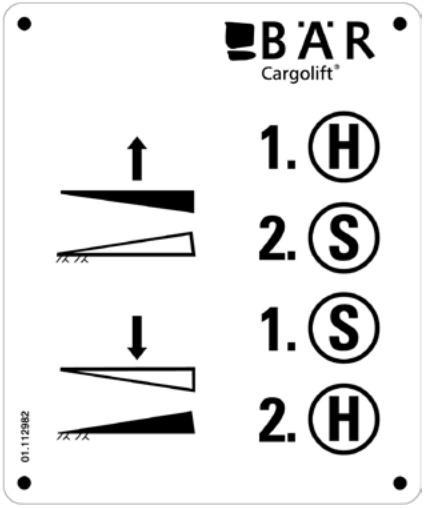


Bild 3.4.3.1

Heben:
1. Schalter „H“ betätigen, dann mit
2. Schalter „S“ bestätigen.
Plattform hebt an.

Senken:
1. Schalter „S“ betätigen, dann mit
2. Schalter „H“ bestätigen.
Plattform senkt ab.

Es muß zuerst die gewünschte Funktion vorgewählt werden, d. h. „H“ oder „S“ dauernd betätigen, dann den zweiten Schalter („S“ bzw.“H“) drücken.Es wird generell die Funktion ausgeführt, deren Schalter zuerst gedrückt war. Hierbei ist es zweckmäßig, die Schalter „H“ und „S“ mit dem Schuhabsatz zu bedienen.
Der zeitliche Abstand zwischen dem ersten und zweiten Drücken muss zwischen 0.5 und 3 Sekunden liegen.

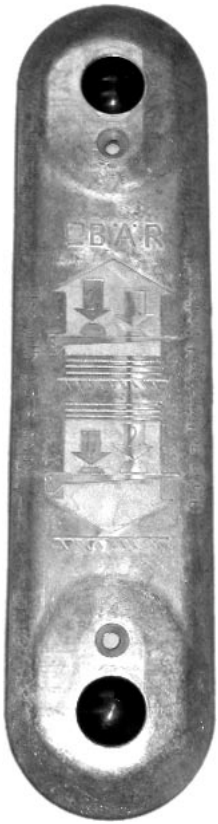
Automatisches Abneigen/Aufneigen
Nach dem Aufsetzen der Plattform am Boden, neigt sich diese bei ununterbrochener weiterer Betätigung der Funktion „Senken“ automatisch ab.
Das Aufneigen erfolgt zwangsläufig automatisch bei Betätigung der Funktion „Heben“.

Hinweis: Sensorgesteuerte Fußschalterelektronik
Bei Ausstattung mit sensorgesteuerter Fußschalterelektronik lassen sich die Blinkleuchten nicht mit der Fahrerhauseinschaltung ausschalten. In diesem Fall müssen beide Fußschalter gleichzeitig 5...10s gedrückt werden.
Die Blinkleuchten schalten sich bei einer Änderung der Plattformneigung ab 3° oder Betätigung eines Fußschalters automatisch ein.

3.4.4 Fußsteuerung – SlimControl

Beim Beladen schwerer Lasten immer voll gegen den Aufbau oder bei Wechselaufbauten gegen die Anschläge fahren. Dadurch wird die Mechanik und die Hydraulik vorgespannt und das Wegfedern der Plattform verhindert.

Senken (S)



Heben (H)

Bild 3.4.4.1

Heben:
1. Schalter „H“ betätigen, dann mit
2. Schalter „S“ bestätigen.
Plattform hebt an.

Senken:
1. Schalter „S“ betätigen, dann mit
2. Schalter „H“ bestätigen.
Plattform senkt ab.

Es muss zuerst die gewünschte Funktion (1. Pfeil) vorgewählt werden, d.h. 1. Schalter dauernd betätigen, dann den 2. Schalter drücken. Es wird immer die Funktion ausgeführt, deren Schalter zuerst gedrückt war. Hierbei ist es zweckmässig, die Schalter mit dem Schuhabsatz zu bedienen.
Der zeitliche Abstand zwischen dem ersten und dem zweiten Drücken muss zwischen 0.5 und 3 Sekunden liegen.

Automatisches Abneigen/Aufneigen

Nach dem Aufsetzen der Plattform am Boden, neigt sich diese bei ununterbrochener weiterer Betätigung der Funktion „Senken“ automatisch ab.

Das Aufneigen erfolgt zwangsläufig automatisch bei Betätigung der Funktion „Heben“.

3.4.5 Tragkraft

Die Tragkraft eines Cargolifts hängt von folgenden Faktoren ab:
– Cargolift-Baureihe
– Lastabstand = b

Die tatsächlich ertragbare Last ist jeweils einem bestimmten Lastabstand (Abstand von Hinterkante Aufbau bis zum Schwerpunkt der aufgebrachten Last) zugeordnet.

Die Last setzt sich zusammen aus dem Gewicht des Transportgutes, der Bedienperson, dem Flurförderzeug und allen sonstigen, sich auf der Plattform befindlichen Lasten.

Beim Überschreiten der zulässigen Last und/oder des zugehörigen Lastabstandes (siehe Tragkraftdiagramm) können Absturzgefahren und teure Schäden entstehen! In diesen Fällen erlischt jegliche Gewährleistung!

Die im Schaubild angegebenen Werte gelten für die mittig zur Plattformbreite aufgebrachte Lasten.

Bei einseitiger Lastaufbringung reduziert sich die jeweils eingetragene Last G auf die Hälfte.

Auf der Plattformoberfläche ist die maximale Last für den hierzu maximal zulässigen Lastabstand mit Markierungen dauerhaft gekennzeichnet.

Beispiel: Für einen BC 1500F... beträgt die maximale Last 1500 kg in einem Bereich des Lastabstandes von 0 bis 700 mm. Beim Lastabstand von 1000 mm darf laut Tragkraftdiagramm nur noch ca. 1050 kg Last auf die Plattform aufgebracht werden.

Hinweis:
Auf besonderen Kundenwunsch und zur Berücksichtigung der fahrzeugspezifischen Aufbaurichtlinien besteht die Möglichkeit der „Ablastung" des BC 1000F... auf 750 kg und des BC1500F... auf 1000 kg Nennlast. Hierzu wird der Betriebsdruck entsprechend reduziert.
Die Angaben sind aus dem Typenschild und dem Hydraulikschaltplan ersichtlich.

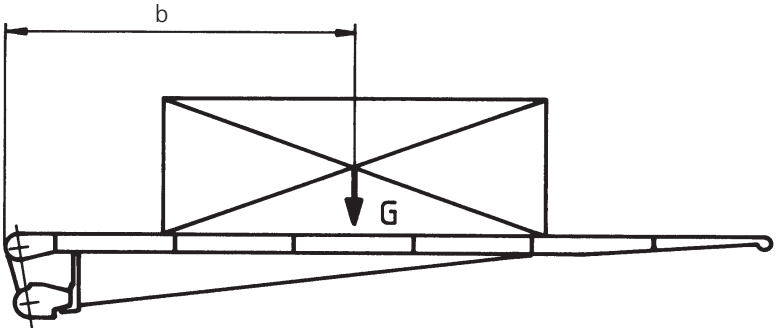


Bild 3.4.5.1
Abstand Schwerpunkt des Lastabstandes

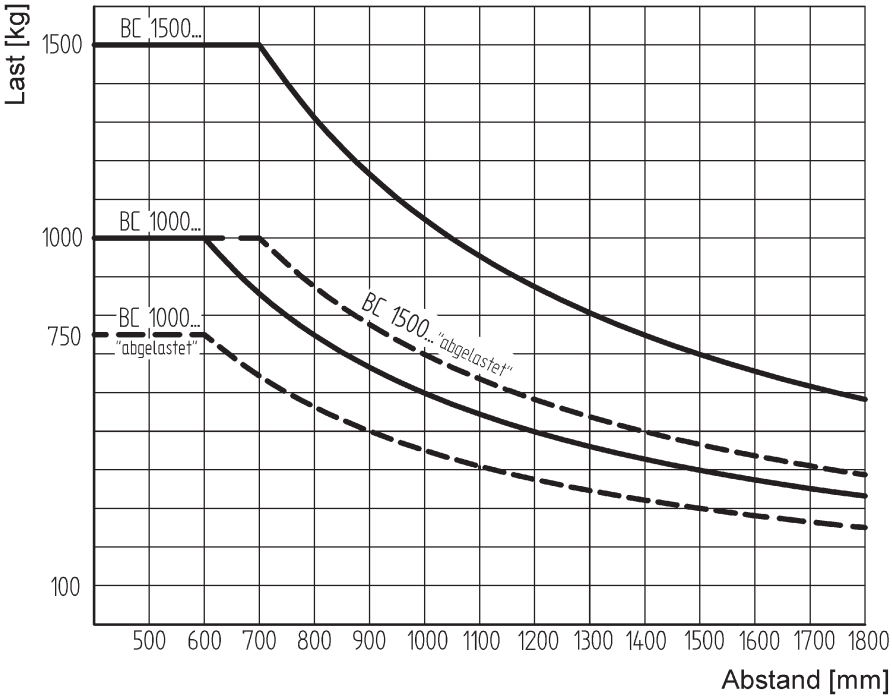


Bild 3.4.5.2
Tragkraftdiagramm

Sattelauflieger oder Anhänger mit Cargolift

Bei Anhängern oder Sattelaufliegern ist keine Fahrerhauseinschaltung eingebaut. Die Inbetriebsetzung erfolgt mittels eines Schlüsselschalters.

Beim Abkuppeln der Ladeleitung ist darauf zu achten, daß der Stecker des Anhängers stromführend ist. Berührung mit Metallteilen kann eine Zerstörung der Sicherungen der Ladeleitung bewirken. Die Batterien werden dann nicht mehr geladen. Der Ladestecker ist deshalb in einer Metallfassung, die unten offen ist, aufzubewahren.

Besitzt der Sattelauflieger oder der Anhänger keine eigene Batterie, und der Cargolift wird über eine Hauptstrom- und Masseleitung versorgt, so sind diese beim Abkuppeln des Anhängers mitzutrennen und die Enden der Hauptstrom- und Masseleitung am Zugfahrzeug jeweils mit einer Verschlußkappe zu verschließen. Trennstellen hierbei auf Sauberkeit prüfen. Gegebenenfalls reinigen und mit Kontaktspray einsprühen.

Keinesfalls dürfen die Enden des Hauptstromkabels beim Motorwagens miteinander gekuppelt werden (Kurzschluß!).

Be- und Entladen an der Rampe

Beim Be- und Entladen an der Rampe muß die Plattform immer eingefaltet sein!

Wird der Falt-Cargolift in serienmäßiger Ausführung als Überfahrbrücke benutzt, so knickt die Plattform ein.

Weitere Hinweise zur Bedienung:

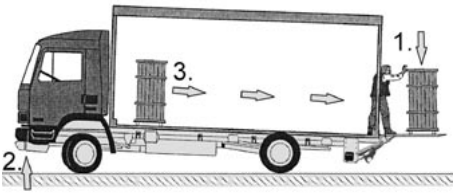
Der Antriebsmotor ist mit einem Thermoschutzschalter ausgestattet der bei Überhitzung des Motors, z.B. durch dauernden Betrieb oder bei schlechter Batterie (leer oder defekt) die motorunterstützenden Funktionen abschaltet. Funktion „Senken" ist weiterhin möglich. Nach Abkühlung (ca. 5 Minuten) schaltet der Thermoschalter automatisch ein.

Als kurzfristige Notmaßnahme LKW-Motor laufen lassen. Unbedingt Batterie laden bzw. erneuern.

3.5 Arbeiten mit Zusatzeinrichtungen

Ladungssicherung während der Ladearbeit

Ohne entsprechende Abstützung des Fahrzeuges kann zum Beispiel beim Aufnehmen der Rollbehälter und teilbeladenem Fahrzeug eine Ausfederung der Vorderachse erfolgen, die im Extremfall zum Verrutschen der Ladung und damit zu einer Gefährdung von Personen führen kann.
Um dies zu vermeiden, ist die Ladung gegen Verrutschen zu sichern!



Achtung: Ladung auf der Ladefläche vor Verrutschen sichern!

Zur Warnung vor derartigen Gefahren, die beim Be- und Entladen über den Cargolift auftreten können, ist deshalb das Gefahrenschild „Ladungssicherung" (Art.-Nr. 01.129472 ab BC 1500... im Lieferumfang enthalten) gut sichtbar auf eine freie Fläche über der Bedieneinheit anzubringen. Ist dies nicht ohne weiteres möglich, ist das Gefahrenschild im Fahrzeugaufbau in Fahrtrichtung rechts nahe der Bedieneinheit anzubringen.

3.5.1 Abstützvorrichtungen

Es werden hydraulische und mechanische Stützen verwendet. Falls für die Ladearbeit wirklich Stützen erforderlich sind (großer Überhang, schwere Lasten bei vergleichsweise leichtem Fahrzeug), müssen hydraulische Stützen verwendet werden.

Mechanische Stützen

Fahrzeug mit Feststellbremse gegen Wegrollen sichern. Fußplatte der Stütze festhalten und Vorstecker lösen. Stützen kurz vor der Fahrbahn arretieren. Hierbei darauf achten, daß Vorstecker durch Verdrehen hinter den Sicherungswinkel gegen ungewolltes Herausfallen gesichert ist.

Nach dem Beladevorgang muß vor dem Lösen des Vorsteckers eine kurze Strecke vorwärts verfahren werden bis die Stützen freigeklappt sind. Stützen ganz einschieben und mit dem Vorstecker in oben beschriebener Weise sichern.

Hydraulische Stützen

Das Ein- und Ausfahren erfolgt mit dem rechten Kreuzhebelschalter der Handsteuerung.
Dabei ist folgendes zu beachten:

1. Bei luftgefedertem Fahrzeug Luftfederungssteuerhebel auf Blockierstellung (nicht Fahrstellung!) bringen, sonst besteht durch automatische Regelung der Luftfederung die Gefahr der vollständigen Achsentlastung und Gewichtsverlagerung auf die hydraulischen Stützen.

1.1 Werden beim voll beladenen LKW in diesem Zustand die Stützen eingefahren, so besteht für diese die Gefahr des Abknickens.

1.2 Durch die zwangsläufige Relativbewegung der Stützenteller am Boden (Neigungsdrehpunkt des LKWs ist die Vorderachse) entstehen hohe Biegekräfte, die die Stützzylinder überfordern.

1.3 Sollte durch Unachtsamkeit einmal der Zustand der völligen Achsentlastung eingetreten sein, muss vor dem Einfahren der Stützen der LKW mit der Luftfederung so weit angehoben werden, dass die Stützen entlastet sind.

Dann Stützen einfahren.

2 . Bei nicht ganz eingefahrenen Stützen brennt die rote Kontroll-Leuchte der Cargolift-Einschaltung im Fahrerhaus.

3. Die hydraulischen Stützen sind so eingestellt, dass diese druckbegrenzt ausfahren .
Die Stützwirkung hingegen ist (bezogen auf das Fahrzeug) unbegrenzt hoch.

4. Werden daher die Stützen beim Beladen nicht nachreguliert, kann der Fahrgestellrahmen überlastet werden.

5. Fahrzeug nie mit hydraulischen Stützen anheben!

6. Der Boden muss für die Abstützung genügend tragfähig sein.

7. Beim Beladen blattgefederter LKWs die Stützen ca. 50 mm über die Fahrbahn, beim Entladen bodenschlüssig stellen.

8. Beide Stützzylinder passen sich dem Boden an.

Vor Fahrantritt kontrollieren, ob beide Stützzylinder ganz eingefahren sind.

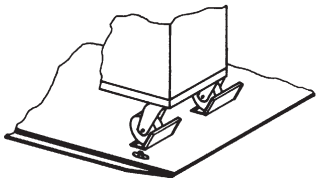
3.5.2 Abrollsicherungen

Für den Transport von Rollbehälter sind lt. UVV Abrollsicherungen vorgeschrieben. Die serienmäßige Ausführung ist für Rollendurchmesser bis ca. 125 mm geeignet.
Die Abrollsicherungen sind für Gabelhubwagen nicht geeignet. Hier ist die Last durch das Ablassen festzusetzen. Der unbelastete Gabelhubwagen kann mit der Abrollsicherung gesperrt werden.
Andere Arten von Abrollsicherungen als hier beschrieben werden nur auf ausdrücklichen Kundenwunsch und -verantwortung geliefert.

3.5.2.1 Typ „A“

Die Abrollsicherung besteht aus einem durchgehenden oder zwei, mit einer Welle verbundenen Flügeln. Sie werden durch den Betätigungshebel mit der Fußspitze geöffnet.

Die Abrollsicherung bietet zur Spitze hin eine einwandfreie Sicherung, auch für größere Rollendurchmesser. Eine Sicherung des Rollbehälters gegen Rücklaufen und seitliches Weglaufen ist nur bedingt gegeben. Die Sicherung in diese Richtungen wird durch das Einsinken der Räder in die Vertiefungen bewirkt und ist abhängig von der jeweiligen Schräglage der Plattform. Daher ist beim Be- und Entladebetrieb eine möglichst ebene Stellung des Fahrzeugs anzustreben.



Abrollsicherung Typ "A"

3.5.2.2 Typ „R"

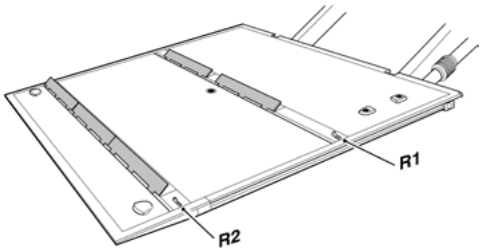
Funktionsablauf

Aufladen
Sicherungsklappen durch Betätigen der Bedienelemente R1 und R2 öffnen.

Die Rollbehälter werden einfach über die federbelasteten Sicherungsklappen geschoben, diese schnappen nach dem Überrollen heraus und sichern automatisch.

Abladen
R2 betätigen - 3 Rollbehälter beladen.
R1 betätigen - 2 Rollbehälter beladen.
Am Boden durch Niedertreten der jeweiligen Sicherungsklappe (bleibt unten) Rollbehälter „ablaufen" lassen.

Zu beachten:
Damit die Rollbehälter gesichert sind, sollte die Plattform bei Belastung eine leichte negative Neigung aufweisen (mindestens waagrecht). Die Aussparungen für die Sicherungsklappen sollten frei von grobem Schmutz, Steinen, Schnee, etc. sein.
Im Winterbetrieb sollte die Abrollsicherung bei längerer Standzeit des Fahrzeugs in geöffnetem Zustand bleiben (Vereisung). Durch Niedertreten der Sicherungsklappen wird die Abrollsicherung wieder freigängig.



Abrollsicherung Typ "R"

4. Wartung und Pflege

4.1 Reinigung

Alle Teile des Cargolifts können mit Hochdruckreinigern gereinigt werden.
Bei der Reinigung mit dem Hochdruckreiniger können Schmutz- und Sandteilchen in die Lagerstellen gespült werden. Daher sollte an diesen Stellen durch entsprechenden Düsenabstand und Richtung vorsichtig gereinigt werden!

Wartungsfreie Lager
Sämtliche Lagerstellen sind wartungsfrei und brauchen somit nicht nachgeschmiert zu werden. Diese Lager sind ab Werk mit einer Dauerfettfüllung versehen, die nur bei einer Lagerstellenüberholung neu gefüllt werden müssen. Hierbei nur das von unserem Kundendienst zu beziehende Schmiermittel verwenden.

Wartungsarme Lager
Lager müssen über die Schmiernippel gemäß Schmierplan abgeschmiert werden. Schmierintervall: Bei Einschichtbetrieb jährlich, bei Mehrschichtbetrieb halbjährlich schmieren.

Batterie
Je nach Gebrauch sollten die Batterien regelmäßig überprüft werden.

Hydraulik
Das Aggregat befindet sich im Tragrohr in Fahrtrichtung links. Nach Lösen der Befestigungsschraube am Tragrohr kann das Aggregat bis zum Tankeinfüllstutzen herausgezogen werden.
Ölstand kontrollieren: Hierzu muß die Plattform ganz abgelassen sein (Ölstand siehe Markierung am Tank). Ölwechsel mindestens einmal jährlich, am besten mit der UVV-Prüfung durchführen.

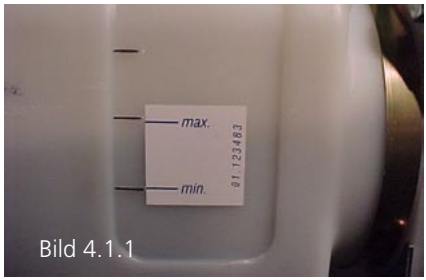


Bild 4.1.1

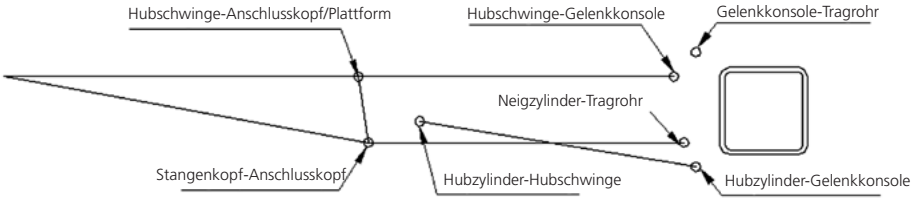


Bild 4.1.2 – Schmierplan (Lagerstellen mit Schmiernippel) – Empfohlenes Fett: Schmierfett z.B. Avilup Spezialfett LDW oder gleichwertig gemäß K - PF 2 G DIN 51 502. Die Überprüfung der Verträglichkeit mit anderen Fetten liegt in eigener Verantwortung.

Entlüftung der Zylinder

Hubzylinder Ø 50, 60, 70

Die Hubzylinder benötigen keine Entlüftung.

Neigzylinder Ø 50/36, 60/40, 70/50

Diese Zylinder haben keine Entlüftungsschrauben.

Die Hubschwingen so stellen, daß die Kolbenstangen leicht nach unten zeigen. Durch mehrmaliges Verstellen der Plattform von max. negativer Neigung bis + 30 ° entlüften sich die Zylinder selbst.

Betriebsgeschwindigkeiten

Prüfung der Öffnungs-, Schließ-, Senkgeschwindigkeit.

Max. Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit 10°/sec. = 9 sec. für 90°, max. Hub- und Senkgeschwindigkeit 15 cm/sec. die Überprüfung und Einstellung darf nur durch fachkundiges Personal durchgeführt werden.

Elektromotor

Da abgenutzte Kohlebürsten zur Erwärmung des Motors führen, sind die Kohlebürsten auf Verschleiß und Leichtgängigkeit zu prüfen. Bei Bedarf sind die Kohlebürsten zu ersetzen, dazu muß jedoch auch der Kollektor überdreht und die Isolation ausgefräst werden.

Regelmäßige Prüfung

Nach der Unfallverhütungsvorschrift ist der Cargolift jährlich durch einen Sachkundigen zu überprüfen. (UVV-Prüfung)
Spätestens nach 6 Jahren müssen alle Hydraulikschläuche getauscht werden (UVV BGR 500, bis Dez. 03 VBG 14).

Die Prüfung ist in das Prüfbuch einzutragen.
Reparaturen an tragenden Teilen sind ins Prüfbuch einzutragen.

4.2 Ölempfehlung

Zum Ölwechsel, Plattform auf den Boden absenken. Öl am Tank ablassen. Mit jedem Ölwechsel den Saugfilter reinigen, eventuell erneuern. Er ist durch Abschrauben des Tanks erreichbar. Neues Öl einfüllen. Bei normalem Ölwechsel braucht das Restöl in den Zylindern nicht abgelassen zu werden. Deshalb ist die Entlüftung der Zylinder in diesem Fall nicht notwendig. Für Bär-Cargolifts kann für Sommer- und Winterbetrieb das gleiche Öl verwendet werden. Nachstehend sind geeignete Öle aufgeführt. Die Reihenfolge stellt keine Bewertung dar, die Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

ARAL	Vitam GF 10	BP	HLP 10
AVIA	Avilub 516	AVIA	RSL 10
ESSO	Nuto H 10	OEST	H-LP 10
FUCHS	Renolin MR 3 LP	SHELL	Tellus 10

Synthetische Öle:

(biologisch abbaubar, Estherbasis)
Panolin HLP 15 Synth
Fuchs PLANTOHYD 15 S

Bei Vermischung mit Mineralölen ist die biologische Abbaubarkeit nicht mehr gegeben.

Es handelt sich um Hydrauliköle der Viskositätsklasse 10.

Verschiedene Ölsorten sollen nicht miteinander gemischt werden.

Bei Verwendung anderer Öle bitten wir um Rückfrage.

Die Füllmenge beträgt ca. bei:

BC 1000F...	2,25 l
BC 1500F...	4,2/5,6* l

* mit hydraulischen Stützen

Achtung!

Soll aus bestimmten Gründen das Öl auch aus den Zylindern abgelassen werden, (z. B. bei einer Zylinderreparatur), so muß hierzu die Plattform geschlossen werden.

Die Plattform ist hierbei zu sichern. Danach kann das Öl abgelassen werden, sofern die Zylinder eine Ölablaß-/Entlüftungsschraube haben.

Bei den anderen Zylindern muß hierzu das elektrisch entsperrbares Rückschlagventil demontiert werden.

Bei einem Dichtungswechsel am Hubzylinder kann man sich diese Arbeit sparen. Man entfernt, nach Druckentlastung/Senken, den Bolzen an der Kolbenstange und schwenkt den Hubzylinder auf eine sichere Unterlage. Danach kann die Kolbenstange herausgezogen werden. Das auslaufende Öl ist mit einer Wanne aufzufangen.

Bei Wiederinbetriebsetzung ist besonders darauf zu achten, daß Hub- und Neigzylinder mit Öl gefüllt sind und unter Druck stehen (hörbares Ansprechen des Druckbegrenzungsventils beim Heben und Schließen/Entlastung der Verschlüsse).

Gegebenenfalls muß hierzu am Tank Öl nachgefüllt werden.

5. Störungen und deren Behebung

5.1 Allgemeines

Störung: Cargolift reagiert weder auf Hand noch auf Fußsteuerung – hörbar.

5.1.1 Prüfung durch den Fahrer

Ist die Fahrerhauseinschaltung eingeschaltet (rotes Kontrollsignal)?

Falls nicht, so hat die Sicherung den Steuerstromkreis unterbrochen. Sicherung erneuern.

Ist der Anschluß der elektrischen Schnittstelle des Cargolift in Ordnung?

Die Stecker müssen fest sitzen und die Muttern bis zum Einrasten angezogen sein.

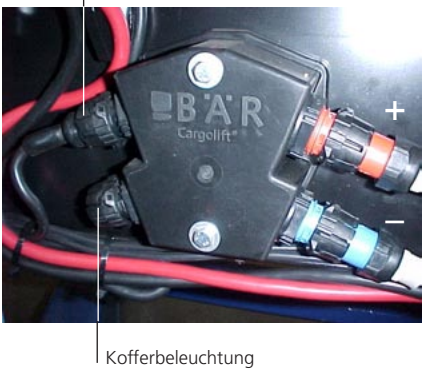
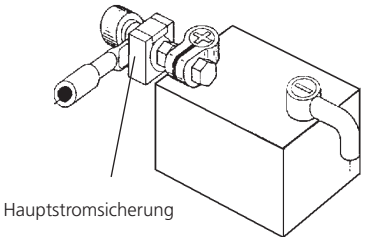


Bild 5.1.1.1

Ist die Hauptstromsicherung defekt oder der Hauptstrom, durch eine geöffnette (rote) Rändelmutter, ausgeschaltet?

Vor dem Erneuern einer defekten Sicherung muß grundsätzlich der vorliegende Fehler behoben werden.

Motor	Hauptstromsicherung	
1,7 / 2 kW	12 V + 24 V	150 A



Ist die Batterie ausreichend geladen?

Prüfung jeder Zelle mit Säureheber
Dichte 1.23 = leer
Dichte 1.28 = voll

5.1.2 Zentralelektrik Standardausstattung

Die Zentralelektrik ist im Tragrohr in Fahrtrichtung rechts hinter dem Gummideckel wassergeschützt eingebaut. Sie enthält unter anderem eine Steuerstromsicherung (7,5A) und eine Zusatzsicherung (7,5A für die Kofferbeleuchtung).

Auf der Zentralelektrik sind sämtliche Kabelverbindungen (Plattform, Handbedienung, Fußbedienung, Stromversorgung etc.) zusammengeführt.

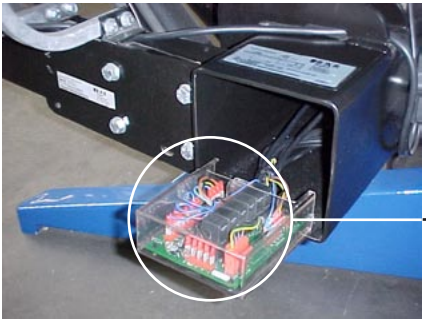
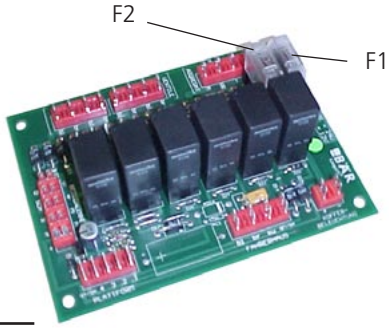


Bild 5.1.2.1



Zentralelektrik im Tragrohr
Fahrtrichtung rechts
Sicherungen für Steuerstrom F1 und Kofferbeleuchtung F2 = 7,5 A

5.1.3 Notmaßnahmen

Falls ein elektrischer Defekt an der Hand- oder Fußsteuerung vorliegt, kann folgende Notmaßnahme durchgeführt werden:

Gummideckel am Tragrohr in Fahrtrichtung rechts entfernen.

Defekt an der Handsteuerung:

Mit Hilfe der Kabelbrücke durch Überbrücken der betreffenden Klemmen die gewünschte Funktion auslösen.

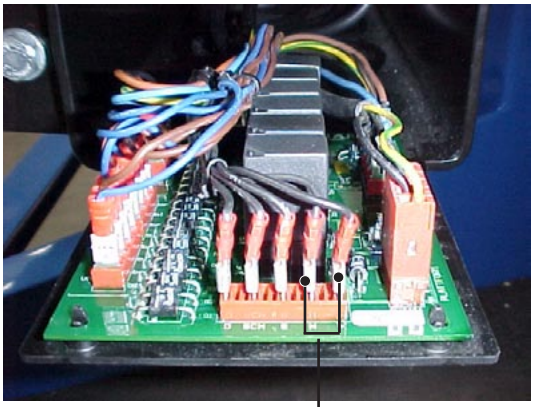
Voraussetzung ist, daß an Klemme „+" Spannung anliegt. Hierzu muß die Fahrerhauseinschaltung eingeschaltet sein.

Klemmen haben folgende Funktionen:

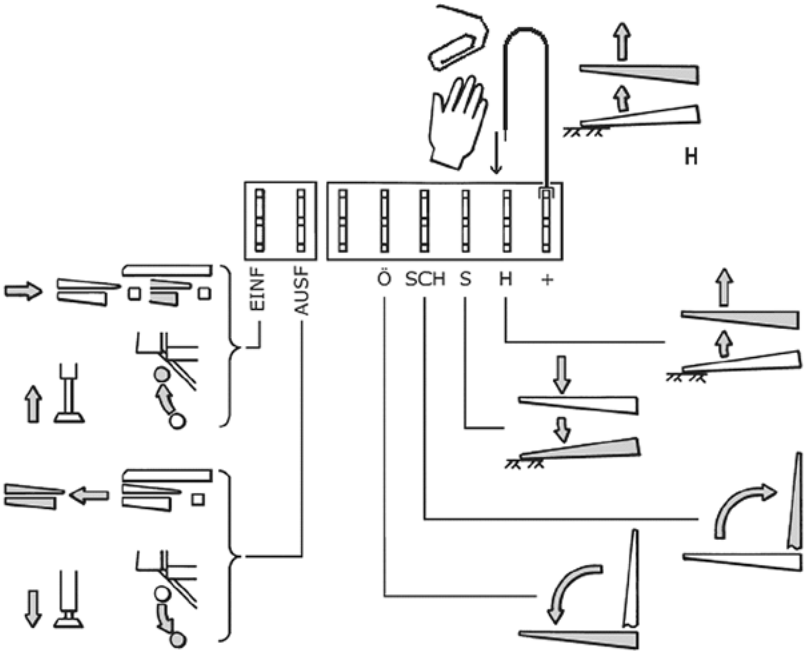
Klemme +:	Steuerstrom (vonSteuerstromsicherung)
Klemme H:	Heben
Klemme S:	Senken
Klemme SCH:	Schließen (Plattform „Aufneigen)
Klemme Ö:	Öffnen (Plattform „Abneigen)
Klemme A:	Ausfahren (UFS hydraulische Stützen)
Klemme E:	Einfahren (UFS, hydraulische Stützen)

Seriennummernschild auf der Rückseite der Platinenbefestigung (Scharnier).

Bild 5.1.3.1



Kabelbrücke für Notbedienung



5.2 Fehlersuche und Reparatur durch die Service-Werkstatt

Reparaturen dürfen nur mit Original-Bär-Ersatzteilen durchgeführt werden!

Störungen an Cargolifts sind in den meisten Fällen elektrischer Natur. Zur elektrischen Prüfung kann eine handelsübliche Prüflampe (mit Glühbirne) verwendet werden. Zur Prüfung der Magnetventile/ Leistungsrelais/ Relais leistet ein Magnetprüfer gute Dienste.

Handsteuerung

Die Handsteuerung arbeitet völlig unabhängig von der Fußsteuerung.

Falls die Handsteuerung nicht korrekt arbeitet, obwohl die Funktionen beim Überbrücken an den Klemmstellen gegeben sind, liegt sehr wahrscheinlich eine Kabelunterbrechung zur Zentralelektronik vor. Deshalb zunächst die einzelnen Kabellitzen auf Durchgang prüfen.

Falls einwandfreier Durchgang vorliegt, ist das Bediengehäuse zu überprüfen. Gehäuse öffnen. Im Gehäuse darf sich kein Wasser angesammelt haben. Wenn dies jedoch der der Fall ist, Ursache suchen und Fehler beseitigen.

Fußsteuerung

Bei der Fußsteuerung arbeiten zwei Fußschalter in Verbindung mit der Zentralelektrik.

Bei Störungen folgendermaßen vorgehen:

1. Steuerstrom ausschalten. Fußschalter nacheinander betätigen.
   Diese sollten leicht hörbar schalten, auch beim loslassen. Falls dies nicht hörbar ist, muß die gesamte Fußsteuereinheit abgeschraubt werden.

   Auf der Rückseite der Fußsteuereinheit muß die Konststoffabdeckung abgeschraubt werden. Danach kann das Gummielement und der Mikroschalter überprüft werden.

2. Gummielement, Mikroschalter evtl. erneuern.

3. Falls die Mikroschalter und die elektrische Verknüpfung in Ordnung sind, muß das Fußsteuerungskabel überprüft werden.

   Zuerst dieses Kabel auf äußere Beschädigungen oder Quetschstellen überprüfen. Ist keine Beschädigung sichtbar, kann ein innerer Aderbruch vorliegen. In diesem Fall sollte die Fußsteuerungseinheit komplett getauscht werden.

4. Ein solcher Fehler liegt insbesondere dann vor, wenn die Fußsteuerung bei der Plattformbewegung an einer bestimmten Stelle aussetzt. Bei ordnungsgemäßer Kabelmontage nach unserer Montageanleitung ist dieser Fall unwahrscheinlich. Deshalb ist die Ursache zu ermitteln.

Für unkorrekt verlegte oder gequetschte Kabel werden Garantieansprüche abgelehnt.

5.2.1 Klemmenbelegungen der Zentralelektrik – Standardausstattung

Bedieneinheit:

1	„+" Steuerstrom
2	Funktion „Heben"
3	Funktion „Senken"
4	Funktion „Schließen"
5	Funktion „Öffnen"

Kofferbeleuchtung:

+	„+" wenn Plattform offen (20-30°) und Fahrerhauseinschaltung eingeschaltet
-	Masse

Fahrerhaus:

gn/ge	„-" Rückmeldung Fahrerhaus
sw	„+" Steuerstrom zum Fahrerhaus
braun	Masse zu Fahrerhauseinschaltung
blau	„+" Steuerstrom vom Fahrerhaus

Ventile:

31	Masse
VH	„+" Magnetventile Hubzylinder
VN	„+" Magnetventile Neigezylinder

Plattform:

gn/ge	„-" Rückmeldung von Plattform
1	„+" Steuerstrom
2	Funktion „Heben"
3	Funktion „Senken"
4	Masse Blinkleuchten / Blinkgeber

Aggregat:

+	„+" Fahrzeugbatterie
-	Masse
M	„+" Motor (bzw. Magnetschalter)
VS_1	„+" Magnetventil Steuerventil

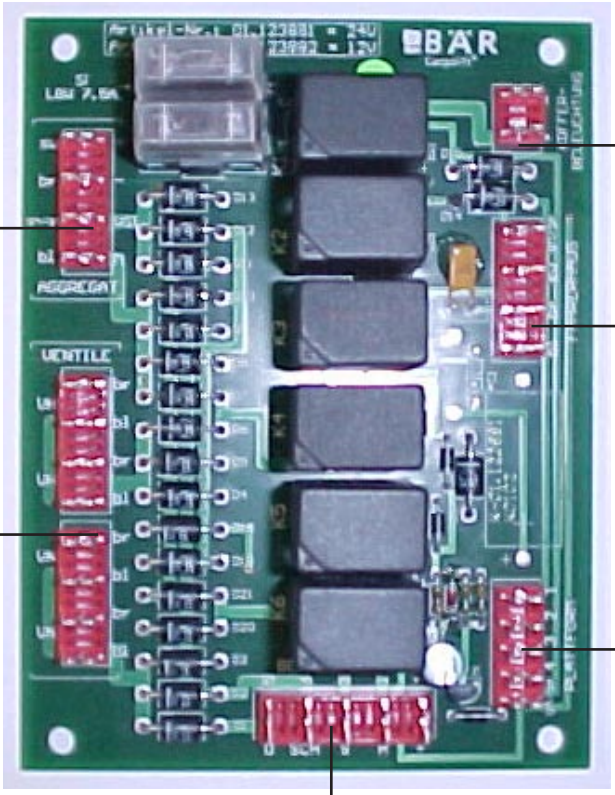


Bild 5.2.1.1
Zentralelektrik Standardausstattung

Funktionstörung Magnetventile/Leistungsrelais

Um die verschiedenen Funktionen wie Heben, Senken, Schließen und Öffnen zu bewirken, müssen jeweils verschiedene Ventile und der Antriebsmotor zusammenwirken.

Die Bezeichnungen in den Schaltplänen und Funktionsdiagrammen sind hierfür folgende:

M	Motor geschaltet durch das Leistungsrelais (Magnetschalter)
V1,V2	Steuer-/Sperrventil für hydraulische Stützen
VS1	Steuerventil am Aggregat
VH	Magnetventil an den Hubzylindern
VN	Magnetventil an den Neigzylindern

Ein Spulendefekt kann durch Prüfung des Spulenwiderstands mit dem Ohm-Meßgerät festgestellt werden. Es gelten folgende Werte:

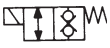
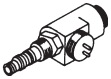
12 V-Spule = 6 Ohm +/– 10% bei 20° C

24 V-Spule = 23 Ohm +/– 10% bei 20° C

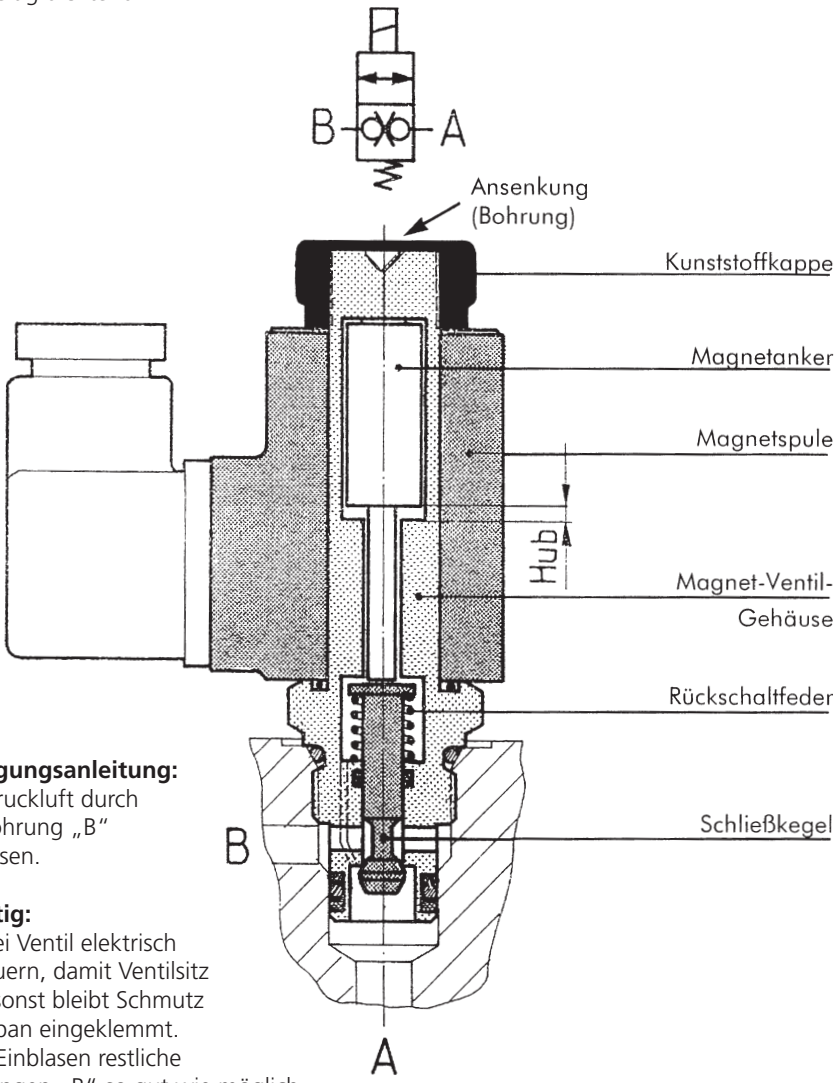
Die Spulen des Ventilfabrikats Flutec sind untereinander tauschbar, so daß zur Notbedienung Spulen umgesteckt werden können. Beim Umstecken ist unbedingt zu beachten daß die Spulen mit O-Ringen an beiden Enden abgedichtet sind.

Falls die entsprechende Spannung anliegt und die gewünschte Funktion trotzdem nicht erfolgt, ist an dem jeweiligen Magnetventil (Spule) bzw. Leistungsrelais das Vorhandensein der Spannung und der Masse zu prüfen (evtl. Leitungsunterbrechung).

Die Magnetventile haben folgende Merkmale:

Ventil-bezeichnung z.B.	Symbol	Funktion	äußeres Kennzeichen unter Kunststoffkappe
VH ; V1 VN ; V2		doppelt gesperrtes Ventil	
VS1		4/2-Wegeventil	

Funktionsprinzip
Magnetventil doppelt gesperrt
beidseitig dichtend



Reinigungsanleitung:
Mit Druckluft durch die Bohrung „B" einblasen.

Wichtig:
Hierbei Ventil elektrisch ansteuern, damit Ventilsitz frei - sonst bleibt Schmutz z.B. Span eingeklemmt.
Beim Einblasen restliche Bohrungen „B" so gut wie möglich mit Finger zuhalten.

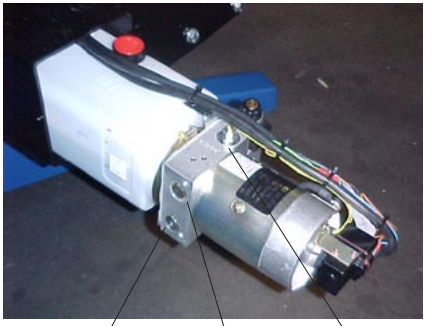
Zur Prüfung des Druckes ist ein Manometer am Prüfanschluß anzuschließen.

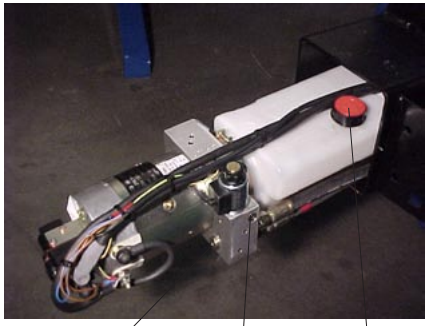
Zur Prüfung des Druckes kann die Funktion Heben durch Gegenfahren an den Aufbau oder die Funktion Schließen bei bereits ganz geschlossener Plattform verwendet werden. Der Druck ist stufenlos verstellbar.

Niemals die Verstellschraube ganz eindrehen – dadurch wird das Ventil blockiert, und die Pumpe kann zerstört werden.

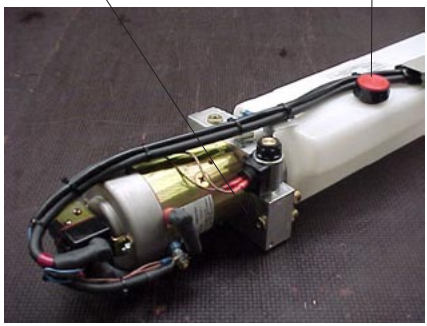
Nach Reparaturen an der Hydraulik (Zylinderwechsel, Ventilwechsel, Schlauchwechsel) empfehlen wir, auch das Öl zu wechseln.

Flutec:





Haldex:



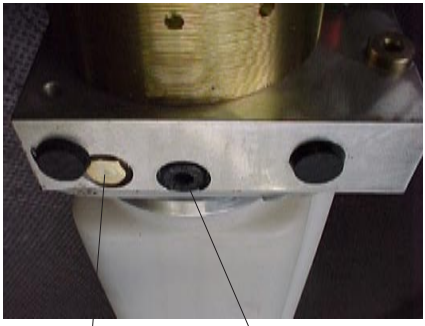
AGGREGATUNTERSEITE

Rückschlagventil RV1

Flutec:

Ölablasschraube

Haldex:



Drosselblende DB1

Ölablasschraube

Nach Reparaturen an der Hydraulik im geschlossenen Zustand der Plattform müssen zuerst durch Bedienung „Heben“ und „Schließen“ die Zylinder wieder mit Öl gefüllt werden. Sie müssen das Eigengewicht der Plattform übernehmen.

5.3 Mögliche Störungen und deren Behebung

Störung	Ursache	Behebung
Cargolift reagiert weder auf Hand-, noch auf Fußsteuerung - hörbar	Einschaltung im Fahrerhaus nicht betätigt oder defekt Steuerstromsicherung defekt Steuerstromleitung unterbrochen	 erneuern (max.7,5 A) prüfen, instandsetzen
Funktion „Heben“ geht nicht oder nur langsam Pumpenmotor läuft normal	Zu wenig Öl im Tank Pumpe saugt Luft Pumpe defekt Druckbegrenzungsventil zu niedrig eingestellt	Öl nachfüllen Pumpe erneuern Druck prüfen
Funktion „Heben“ geht nicht oder nur langsam Pumpenmotor läuft hörbar langsamer	Batterie schlecht geladen Batterie entladen Generator zu schwach	Batterie nachladen, einzelne Zellen auf Gebrauchsfähigkeit prüfen, evtl Batterie erneuern. Ladeleitungssicherung in LKW und Anhänger prüfen. Ladeleitung und deren Steckverbindungen prüfen. Evtl. größerer Leitungsquerschnitt bei Anhänger notwendig. Notbehelf: Fahrzeugmotor laufen lassen.

Störung und Behebung

Störung	Ursache	Behebung
Funktion „Heben“ geht nicht oder nur langsam	Hauptstromanschluß am Tragrohr durch fehlerhafte Montage defekt	Hauptstromanschluß erneuern Montageanleitung beachten!
	Motorkohlen abgenutzt	Motor instandsetzen; Aggregat nicht weiter benützen, sonst Schaden für Elektromotor
Pumpenmotor läuft nicht	Einschaltung im Fahrerhaus oder Schlüsselschalter nicht betätigt oder defekt	einschalten bzw. erneuern
	Hauptstromschalter/Sicherungsschalter defekt	erneuern
	Steuerstromsicherung defekt	erneuern (max. 7,5A)
	Hauptstromsicherung defekt	erneuern (Stärke beachten!)
	Hebelschalter oder Fußschalter defekt	erneuern
	Steuerkabel unterbrochen schlechter Kontakt	montieren
	Massekabel oder Hauptstromkabel unterbrochen Batterieklemme lose	montieren

Störung und Behebung

Störung	Ursache	Behebung
Pumpenmotor läuft nicht	Verbindungsleitung Klemme „M“ – Leistungsrelais unterbrochen	neu anschließen
	Batteriespannung zu nieder	mit Generator nachladen
	Leistungsrelais (Magnetschalter) defekt	erneuern
Funktion „Schließen“ geht nicht	VN schaltet nicht	Prüfen, ob bei Schließen Betätigung Spannung an den Magneten anliegt, ob Magnetspulen arbeiten. Masseanschluß prüfen.
Pumpenmotor stellt nicht ab	Hebelschalter oder Fußschalter defekt	erneuern
	Leistungsrelais bleibt hängen	Notmaßnahme: Hauptstromschalter im Batteriekasten ausschalten, Leistungsrelais erneuern.
Plattform läßt sich nicht öffnen	Einschaltung im Fahrerhaus oder Schlüsselschalter betätigen	
	Kabel zum Magnetventil VN am Neigzylinder beschädigt	Kabel erneuern
	Magnetventil VN oder Spule defekt	Ventil oder Spule erneuern
	Plattform am Koffer-Aufbau angefroren	Auftauen. Dichtung gegen Anfrieren behandeln
	VS1 schaltet nicht	Prüfen, ob bei Schließen Betätigung Spannung an den Magneten anliegt, ob Magnetspulen arbeiten. Masseanschluß prüfen.

Störung	Ursache	Behebung
Plattform öffnet nicht oder nur langsam	Hydrauliköl mit zu hoher Viskosität eingefüllt	Öl wechseln
	Plattform-Lagerstellen schwergängig	Bolzen an Plattform ausbauen, reinigen
	Plattform reibt am Aufbau	kurz „Senken“ betätigen, dann „Öffnen“
Cargolift senkt zu schnell oder zu langsam ab. Zulässig 15 cm/sec., lastunabhängig	Senkbremsventil SB1 im Ventilblock falsch eingestellt, verschmutzt.	Nach Hydraulikschaltplan einstellen. Reinigen.
	Ein Magnetventil VH an einem Hubzylinder öffnet nicht	Magnetspule/Kabel defekt prüfen/erneuern
Cargolift hält beim Senken von der Fußsteuerung aus	Aderunterbrechung am Kabel Plattform/Tragarm	Kabel erneuern. Kabelverlegung nach Montageanleitung prüfen.
Cargolift senkt von alleine waagerecht deutlich ab (z.B. 20-30 mm in 5 min.)	Magnetventile VH an beiden Hubzylindern und Rückschlagventil im Aggregat undicht	Vor Ausbau der Ventile unbedingt Senkweg in 5 Min. messen. Evtl. in anderen Stellungen wiederholen. Falls tatsächlich ein Absenken festzustellen ist, Ventile reinigen/erneuern.
Cargolift senkt von oben nicht ab	Kabel zum Magnetventil VH am Hubzylinder defekt.	erneuern
	Magnetventil VH defekt	Ventil erneuern bzw. reinigen
	Wechselventil klemmt VS1	VS1 reinigen Prüfen ob am Magnetkern Spannung anliegt
Cargolift senkt und öffnet nicht, Aggregat läuft an.	Wechselventil VS1 vom Thermoschalter abgeschaltet	Nach einer Abkühlzeit von 5 Minuten, ist VS1 wieder betriebsbereit

Störung und Behebung

Störung	Ursache	Behebung
Cargolift federt in Hubbewegung Hubzylinder federt	Luft im Hubzylinder. Pumpe saugt Luft und erzeugt ein Luft-Öl-Gemisch	Ölstand kontrollieren. Hubzylinder an Kolbenstange oben gleichzeitig entlüften. Saugleitung prüfen.
Plattformspitze federt bei Belastung. Neigzylinder federt	Luft im Neigzylinder. Pumpe saugt Luft und erzeugt ein Luft-Öl-Gemisch	Beide Neigzylinder gleichzeitig entlüften Saugleitung prüfen/Schellen nachziehen bzw. erneuern
Cargolift hebt über Pritschenniveau	Aufbau nach vorn verschoben Heckschweller deformiert	Aufbau zurücksetzen Heckschweller richten
Cargolift hebt nicht auf Pritschenniveau	Aufbau zu weit hinten Cargolift zu steil angebaut	Aufbau nach vorn setzen. Nach Anbauzeichnung korrigieren

Störung	Ursache	Behebung
Cargolift hebt nicht die volle Last	Last zu schwer oder zu weit von Fahrzeugseite entfernt	Last prüfen Tragkraftdiagramm beachten
	Druckbegrenzungsventil zu niedrig eingestellt	Druck prüfen (Prüfanschluß)
	Steuerventil VS1 undicht	prüfen evtl. erneuern, Anziehdrehmoment beachten, erneuern
	Pumpe defekt	austauschen
Rote Kontrollampe im Fahrerhaus erlischt bei geschlossener Plattform nicht	Fahrerhauseinschaltung auf Zentralelektrik falsch angeschlossen	umstecken nach Schaltplan
	Neigungsschalter in Fußsteuereinheit defekt / falsch eingebaut	Komplette Fußsteuereinheit ersetzten richtig einbauen

Beachte:

In Waagerechtstellung der Plattform muß der Rückmeldestromkreis geschlossen sein.

6. Elektronische Ladeleitung

6.1 Betriebsanleitung der elektronischen Ladeleitung

Die Ladeleitungssteckdose enthält eine Elektronik, welche die beiden Batteriepakete miteinander verbindet bzw. trennt. Wird das Zugfahrzeug gestartet, steigt dabei die Bordspannung über 26,5 V und ist der Stecker der Ladeleitung eingesteckt, so werden die Batteriepakete miteinander verbunden.
Es ist keine Verbindung zum D + 61 - Signal der Lichtmaschine erforderlich.

Um bei Spannungsschwankungen nach dem Einschalten ein ständiges Ein- und Ausschalten zu verhindern, trennt die Elektronik erst nach einer Zeitspanne von 10 sek. (selbst bei Unterschreitung der Abschaltspannung) die Batteriepakete voneinander.

Wird das Zugfahrzeug ausgeschaltet, sinkt die Bordspannung unter 25,5 V und die Batteriepakete werden getrennt.

Um der Elektronik zu signalisieren, ob die Anhängerleitung gesteckt ist oder nicht, ist in der Cekon-Steckdose (4-polig) ein Schalter eingebaut.

Bei abgezogenem Stecker schaltet die Elektronik auch bei Erreichen der 26,5 V nicht durch.
Wird die Steckverbindung bei laufendem Zugfahrzeug hergestellt, verbindet die Elektronik die Batteriepakete erst nach einer Verzögerungszeit von 2 sec., um Funkenbildung an den Kontakten zu verhindern. Beim Trennen der Steckverbindung unterbricht die Elektronik durch den Schalter in der Steckdose die Verbindung zwischen den Batteriepaketen, bevor die Steckkontakte getrennt werden.

Beim Betrieb der Ladeleitung an einer Sattelzugmaschine muß der Cekon-Stekker am Zugfahrzeug ausgesteckt werden, wenn der Sattelauflieger abgekoppelt wird, damit keine Fehlermeldung (Minimalstromunterschreitung) im Fahrerhaus angezeigt wird. Zweckmäßiger weise sind daher in Verbindung mit der Cekon-Variante 2 Parkdosen zur Verwahrung des Spiralkabels vorzusehen.

Die an den Batteriepolen angebrachten 75 A Sicherungen fungieren als reine Leitungssicherungen. Die Elektronik trennt die Ladeleitung, falls der Ladestrom 50 A überschreitet.

Tritt einer der folgenden Fehler in der Ladeleitung auf, wird ein entsprechendes Blinksignal (vgl. Tabelle) über die Rückmeldeeinheit im Fahrerhaus angezeigt:

1. Ladestromunterschreitung in den ersten 2 sec. des Ladevorganges.
   Dieser Fehler wird 10 min. lang angezeigt. Steigt der Ladestrom über 1 A wird der Fehler zurück gesetzt.

2. Keine Spannung vom Zugfahrzeug.
   Dieser Fehler wird nach dem Einstekken des Ladesteckers in die Steckdose überwacht. Dieser Fehler wird solange angezeigt, bis der Fehler behoben ist.

3. Keine Spannung vom Anhänger.
   Überwachung des Ladebetriebes alle 5 min. durch kurzzeitiges internes Trennen und Kontrollieren für 0,1 sec. Dieser Fehler wird solange angezeigt, bis der Fehler behoben ist bzw. bis zur nächsten Messung.

4. Bei Ladestromüberschreitung (50 A) wird der Leistungsschalter getrennt und nach einer Pausenzeit von 30 sec. wieder zugeschaltet. Die Fehlermeldung wird ausgegeben und nach Abstellen des Fehlers eigenständig zeitverzögert (3 sec.) zurückgesetzt. Dieser Vorgang kann sich ständig wiederholen, um den Ladebetrieb zu gewährleisten.

5. Im Falle eines Kurzschlusses trennt die Elektronik, falls der Strom 0,05 sec. lang 100 A überschreitet. Die Ladeleitung bleibt in diesem Fehlerfall permanent getrennt. Auch das Warnsignal wird permanent ausgegeben. Um den Ladebetrieb nach erfolgter Instandsetzung wieder aufnehmen zu können, muss die Elektronik durch Aus- und Einstecken der Steckverbindung an der Ladesteckdose zurückgesetzt werden.

Bei der ersten Inbetriebnahme sind die folgenden Funktionen zu prüfen:

1. Ladung der Zusatzbatterieanlage
2. Rückmeldung des Cargolifts am Anhänger
3. Fehlerdiagnose wie in Kapitel „Erste Inbetriebnahme“ in Montageanleitung beschrieben

Ladeleitung

Die entsprechenden Blinksignale der Fehlermeldungen können nachfolgender Tabelle entnommen werden:

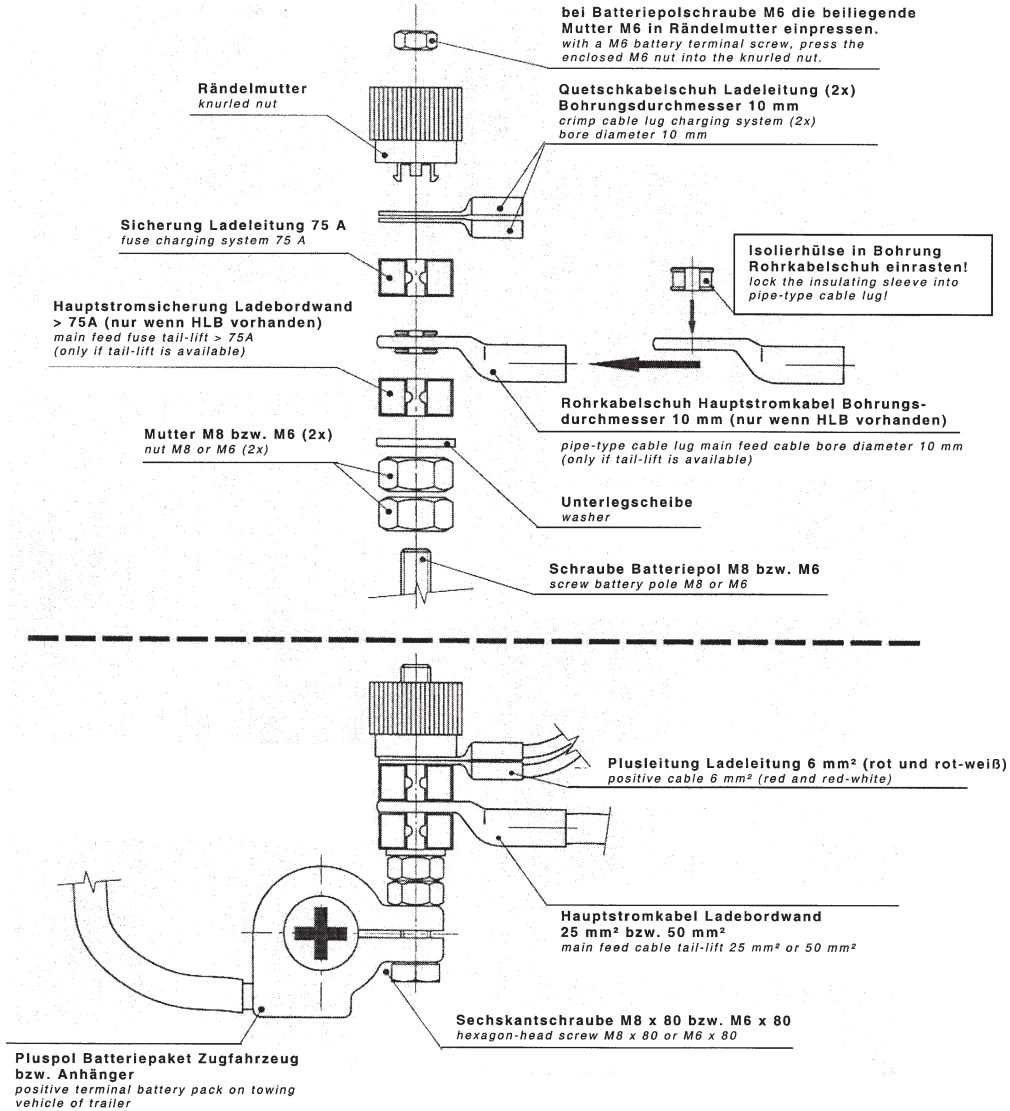
Art des Fehlers	**Zeitraum der Überwachung**	**Anzeigeart**	**Anzeigedauer**
Minimalstrom-grenze / Ladestromunter-schreitung	in den ersten 2 Sekunden des Ladevorgangs		10 Minuten
keine Spannung vom Zugfahrzeug	ständig, wenn Stecker einge-steckt		ständig bzw. solan-ge Fehler vorliegt
keine Spannung vom Anhänger	bei Ladebetrieb alle 5 Minuten für 0,1 sek.		solange Fehler vorliegt bzw. bis zur nächsten Messung
Maximalstrom-grenze / Ladestrom-überschreitung	ständig		ständig bzw. solan-ge Fehler vorliegt
Kurzschlußstrom-grenze Kurzschluß	ständig		ständig bis Reset

Als zusätzliche Funktion zur Ladeleitung wird das Rückmeldesignal des Anhängers über den Kontakt L1 der Steckverbindung zum Zugfahrzeug als Dauerlicht übertragen. Es muss sich um eine Masse geschaltete Rückmeldung in Arbeits- oder Ruhestromprinzip handeln.

Die Erkennung der Rückmeldeart des Anhängers erfolgt automatisch. Dazu muß jedoch vor dem Einstecken des Cekon-Steckers die Hubladebühne am Anhänger geschlossen sein. Falls bei offener Plattform des Anhängers eingesteckt wurde, wird die Rückmeldeanzeige des Anhängers bis zum erneuten korrekten Einstecken falsch angezeigt.

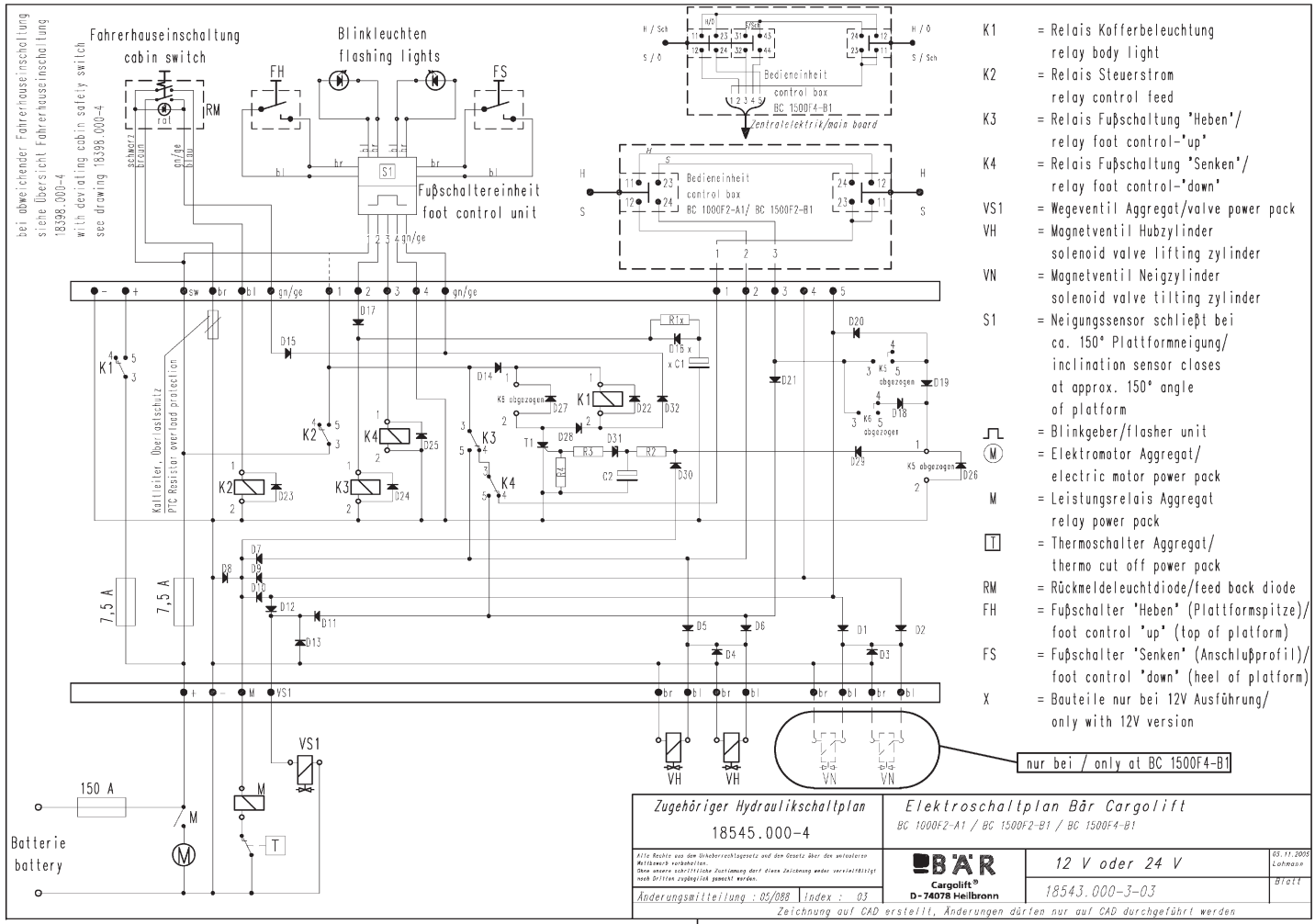
Bei Kombinationen mit älteren Bär-Produkten oder anderen Ladeeinrichtungen kontaktieren Sie bitte unsere Hotline (Tel: +49 (0) 7131-2877-0).

6.2 Montageanleitung der elektronischen Ladeleitung


bei Batteriepolschraube M6 die beiliegende Mutter M6 in Rändelmutter einpressen.
with a M6 battery terminal screw, press the enclosed M6 nut into the knurled nut.
Rändelmutter
knurled nut
Quetschkabelschuh Ladeleitung (2x)
Bohrungsdurchmesser 10 mm
crimp cable lug charging system (2x)
bore diameter 10 mm
Sicherung Ladeleitung 75 A
fuse charging system 75 A
Isolierhülse in Bohrung Rohrkabelschuh einrasten!
lock the insulating sleeve into pipe-type cable lug!
Hauptstromsicherung Ladebordwand > 75A (nur wenn HLB vorhanden)
main feed fuse tail-lift > 75A
(only if tail-lift is available)
Rohrkabelschuh Hauptstromkabel Bohrungs-durchmesser 10 mm (nur wenn HLB vorhanden)
pipe-type cable lug main feed cable bore diameter 10 mm
(only if tail-lift is available)
Mutter M8 bzw. M6 (2x)
nut M8 or M6 (2x)
Unterlegscheibe
washer
Schraube Batteriepol M8 bzw. M6
screw battery pole M8 or M6
Plusleitung Ladeleitung 6 mm² (rot und rot-weiß)
positive cable 6 mm² (red and red-white)
Hauptstromkabel Ladebordwand 25 mm² bzw. 50 mm²
main feed cable tail-lift 25 mm² or 50 mm²
Sechskantschraube M8 x 80 bzw. M6 x 80
hexagon-head screw M8 x 80 or M6 x 80
Pluspol Batteriepaket Zugfahrzeug bzw. Anhänger
positive terminal battery pack on towing vehicle of trailer

7. Inhaltsverzeichnis Schaltpläne

Elektroschaltplan	18543.000-3	48
	18544.000-3	49
Hydraulikschaltplan	18545.000-4	50
Übersicht Fahrerhauseinschaltung		
IVECO SW10677	18394.000-3	51
MAN mit Ladebordwand	18395.000-4	52
MB Actros / Atego Code E33	18396.000-3	53
Druckknopf	18397.000-3	54
Schlüsselschalter Rückmeldung	18417.000-3	55
DC Code E33	19606.000-3	56
MAN Code E320	19607.000-3	57
DAF Code SELCO2597	19608.000-3	58
Scania Code FFU (Nr. 272 172)	19609.000-3	59
Zusatzbatterieanlage mit Ladeelektronik „Cekon“	19462.000-3	60
Zusatzbatterieanlage mit Ladeelektronik „S C“	19530.000-3	61



K1 = Relais Kofferbeleuchtung
relay body light

K2 = Relais Steuerstrom
relay control feed

K3 = Relais Fußschaltung 'Heben'/
relay foot control-'up'

K4 = Relais Fußschaltung 'Senken'/
relay foot control-'down'

VS1 = Wegeventil Aggregat/valve power pack

VH = Magnetventil Hubzylinder
solenoid valve lifting zylinder

VN = Magnetventil Neigzylinder
solenoid valve tilting zylinder

S1 = Neigungssensor schließt bei
ca. 150° Plattformneigung/
inclination sensor closes
at approx. 150° angle
of platform

= Blinkgeber/flasher unit

= Elektromotor Aggregat/
electric motor power pack

M = Leistungsrelais Aggregat
relay power pack

= Thermoschalter Aggregat/
thermo cut off power pack

RM = Rückmeldeleuchtdiode/feed back diode

FH = Fußschalter 'Heben' (Plattformspitze)/
foot control 'up' (top of platform)

FS = Fußschalter 'Senken' (Anschlußprofil)/
foot control 'down' (heel of platform)

X = Bauteile nur bei 12V Ausführung/
only with 12V version

Zugehöriger Hydraulikschaltplan
18545.000-4

Elektroschaltplan Bär Cargolift
BC 1000F2-A1 / BC 1500F2-B1 / BC 1500F4-B1

Alle Rechte wie dem Urheberrechtsgesetz und dem Gesetz über den unlauteren Wettbewerb vorbehalten.
Ohne unsere schriftliche Zustimmung darf diese Zeichnung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.

BÄR Cargolift® D-74078 Heilbronn

12 V oder 24 V

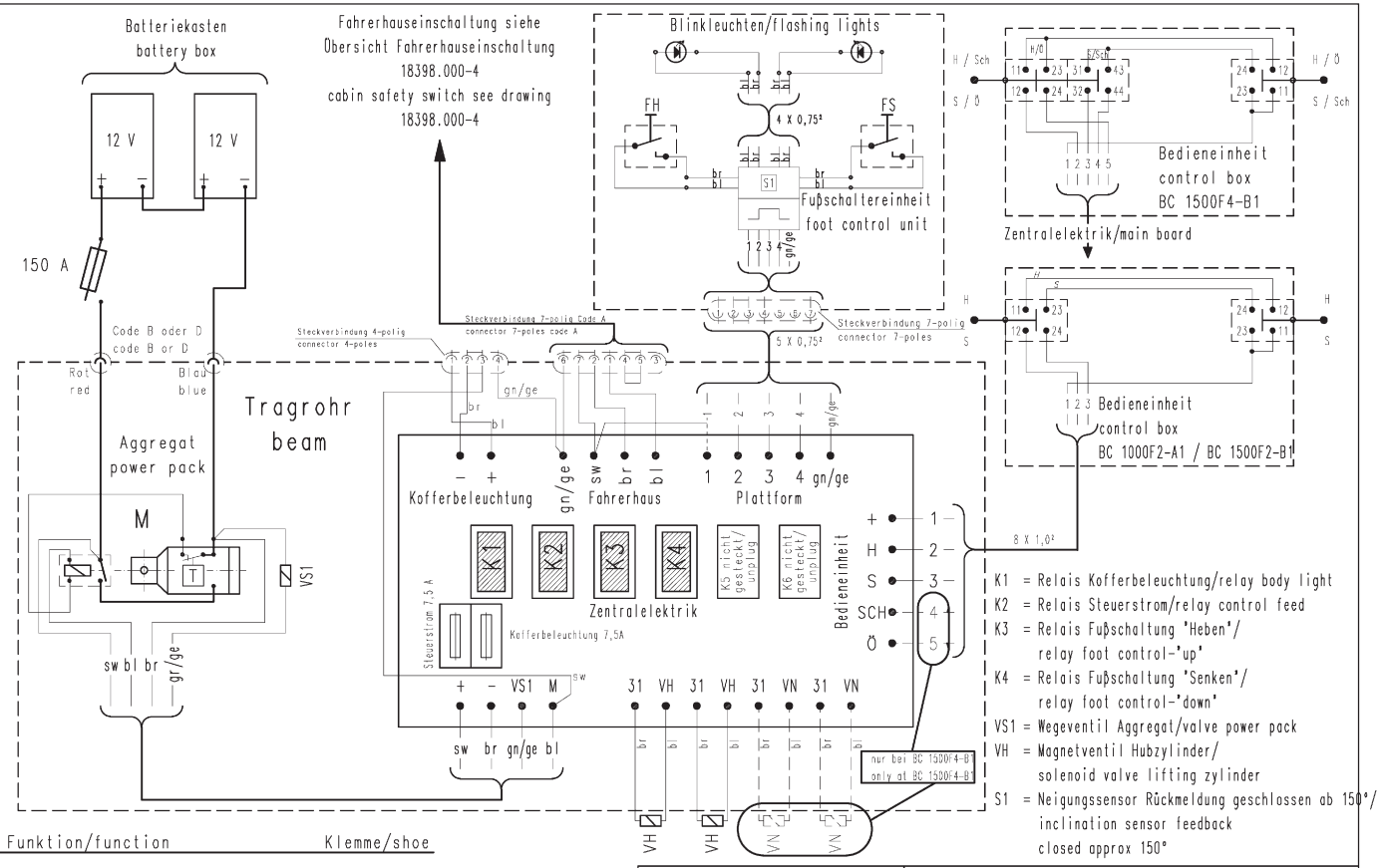
05.11.2005 Lohmann

18543.000-3-03

Blatt

Änderungsmitteilung : 05/088 | Index : 03

Zeichnung auf CAD erstellt, Änderungen dürfen nur auf CAD durchgeführt werden

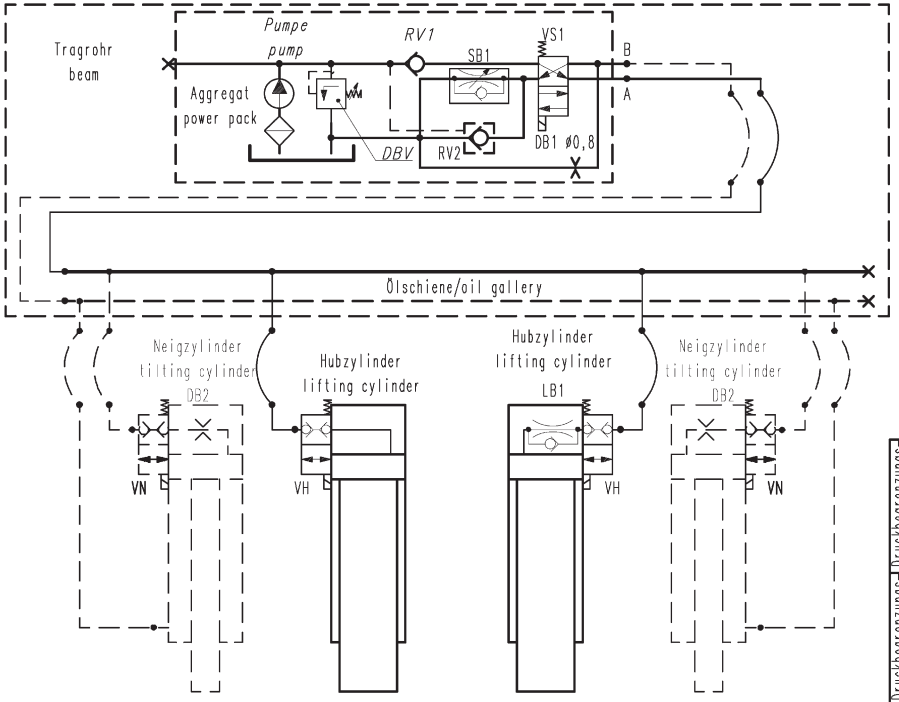


K1 = Relais Kofferbeleuchtung/relay body light
K2 = Relais Steuerstrom/relay control feed
K3 = Relais Fußschaltung 'Heben'/
relay foot control-'up'
K4 = Relais Fußschaltung 'Senken'/
relay foot control-'down'
VS1 = Wegeventil Aggregat/valve power pack
VH = Magnetventil Hubzylinder/
solenoid valve lifting zylinder
S1 = Neigungssensor Rückmeldung geschlossen ab 150°/
inclination sensor feedback
closed approx 150°

Funktion/function		Klemme/shoe	
Heben/up	= M + VH	H	(2)
Senken/down	= VH + VS1	S	(3)
Schließen/close	= M + VN	Sch	(4)
Öffnen/open	= M + VS1 + VN	Ö	(5)
nur bei / only at BC 1500F4-B1			

bl = blue
br = brown
sw = black
gn/ge = green/yellow

Zugehöriger Hydraulikschaltplan 18545.000-4	Elektroschaltplan Bär Cargolift electric diagram BC 1000F2-A1 / BC 1500F2-B1 / BC 1500F4-B1		
Alle Rechte aus dem Urheberrechtsgesetz und das Gesetz über den unlauteren Wettbewerb vorbehalten. Ohne unsere schriftliche Zustimmung darf diese Zeichnung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.	BÄR Cargolift® D-74078 Heilbronn	12 V oder 24 V	5.11.2005 Lohmann
Änderungsmitteilung : 05/088 Index : 03		18544.000-3-03	Blatt
Zeichnung auf CAD erstellt, Änderungen dürfen nur auf CAD durchgeführt werden			



Typ BC/Einstellung / type of lift/adjustment					
	Ventil	valve	1000F-A1	1500F-B1	1500F4-B1
SB1	Senkbrems-ventil	safety flow restrictor	4,7l Minute	7,5l Minute	7,5l Minute
LB1	Senkbrems-ventil	safety flow restrictor	4,0l Minute	5,6l Minute	5,6l Minute
DB2	Drossel blende	orifice			ø 1,0
	Pumpe cm^3	pump cm^3	1,2	2,0	2,0

Druckbegrenzungs-ventil DBV in bar bei Nennlast	Armlänge	pressure relief valve	nominal load	arm length	1000		240	240
					900		220	220
					800	220		
Druckbegrenzungs-ventil DBV in bar bei Ablastung	Armlänge	pressure relief valve	reduced load	arm length	1000		160	160
					900		150	150
					800	150		

Heben/up	= M + VH	H
Senken/down	= VH + VS1	S
Schließen/close	= M + VN	Sch
Öffnen/Open	= M + VS1 + VN	Ö
nur bei/only at BC 1500S4-B1		

Zugehöriger Elektroschaltplan
18544.000-3

Hydraulikschaltplan Bär Cargolift
BC 1000F2-A1 / BC 1500F2-B1 / BC 1500F4-B1

Alle Rechte aus dem Urheberrechtsgesetz und dem Gesetz über den unlauteren Wettbewerb vorbehalten.
Ohne unsere schriftliche Zustimmung darf diese Zeichnung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.

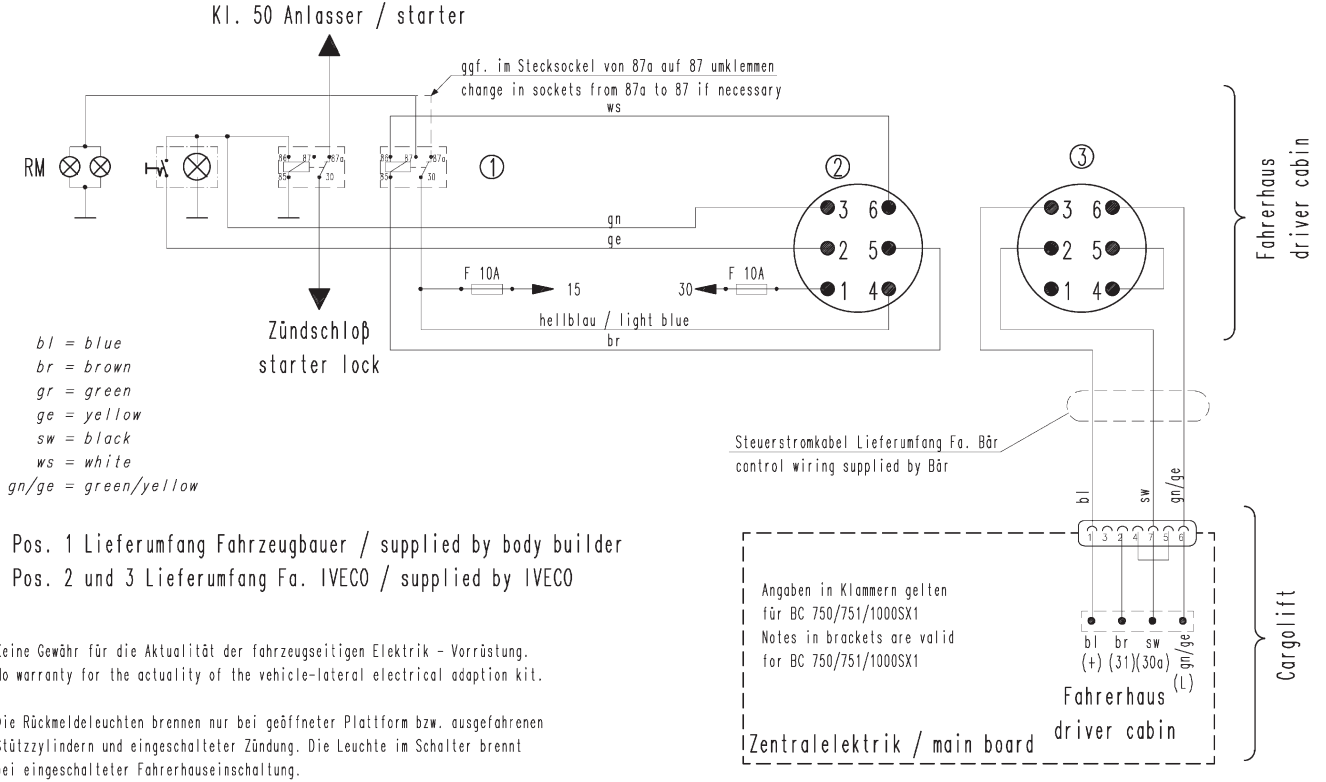
Änderungsmitteilung : 05/061 | Index : 01

BÄR Cargolift® D-74078 Heilbronn

14.09.2005 Lohmann

18545.000-4-01

Zeichnung auf CAD erstellt, Änderungen dürfen nur auf CAD durchgeführt werden



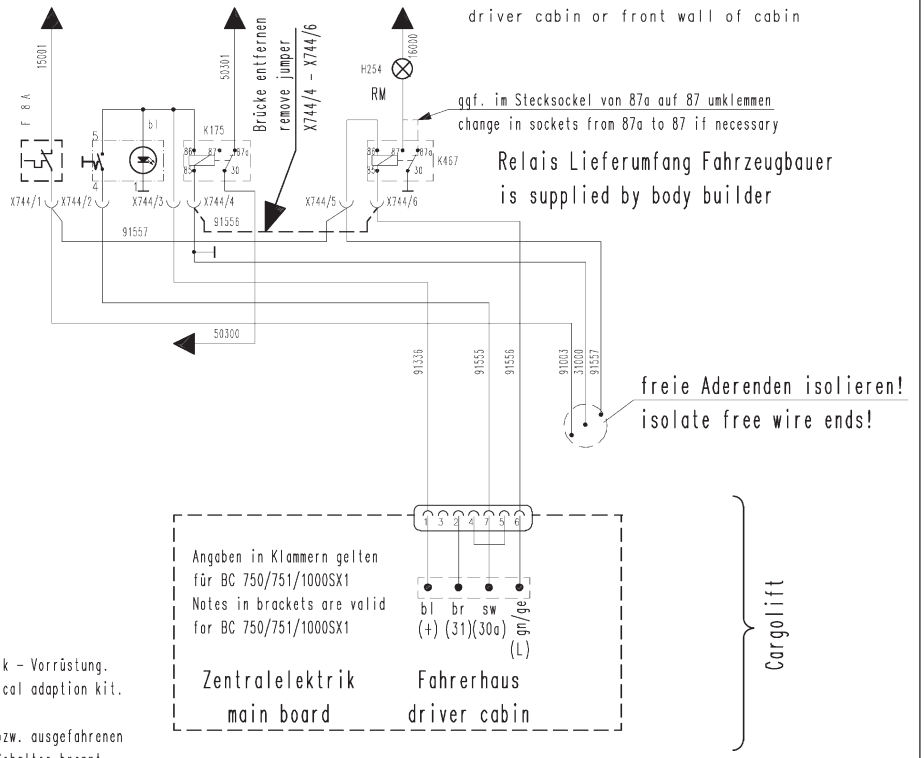
Pos. 1 Lieferumfang Fahrzeugbauer / supplied by body builder
Pos. 2 und 3 Lieferumfang Fa. IVECO / supplied by IVECO

Keine Gewähr für die Aktualität der fahrzeugseitigen Elektrik - Vorrüstung.
No warranty for the actuality of the vehicle-lateral electrical adaption kit.

Die Rückmeldeleuchten brennen nur bei geöffneter Plattform bzw. ausgefahrenen Stützzylindern und eingeschalteter Zündung. Die Leuchte im Schalter brennt bei eingeschalteter Fahrerhauseinschaltung.
Feedback indicator is on if platform is open or jack legs are in use and ignition is on. Light in switch is on if cabin switch is switched on.

Zugehöriger Hydraulikschaltplan	Elektroschaltplan Bär Cargolift Fahrerhauseinschaltung IVECO SW 10677 Alpha / Beta mit elektrischer Schnittstelle	D
Alle Rechte nach dem Urheberrechtsgesetz und dem Gesetz über den unlauteren Wettbewerb vorbehalten. Ohne unsere schriftliche Zustimmung darf diese Zeichnung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.	BÄR Cargolift D-74078 Heilbronn	24 V 18394.000-3-01 01.123388
Änderungsmitteilung : 01/118 Index : 01		19.11.2001 Siegel Blatt

Zeichnung auf CAD erstellt, Änderungen dürfen nur auf CAD durchgeführt werden



Keine Gewähr für die Aktualität der fahrzeugseitigen Elektrik – Vorrüstung.
No warranty for the actuality of the vehicle-lateral electrical adaption kit.

Die Rückmeldeleuchten brennen nur bei geöffneter Plattform bzw. ausgefahrenen Stützzylindern und eingeschalteter Zündung. Die Leuchte im Schalter brennt bei eingeschalteter Fahrerhauseinschaltung.
Feedback indicator is on if platform is open or jack legs are in use and ignition is on. Light in switch is on if cabin switch is switched on.

Das Kabel der Fahrerhauseinschaltung ist seitens MAN bis ans Rahmenende verlegt
Wire of cabin safety switch is mounted by MAN to end of chassis.

Zugehöriger Hydraulikschaltplan	Elektroschaltplan Bär Cargolift Fahrerhausein. MAN mit Ladebordwandvorbereitung Alpha / Beta mit elektrischer Schnittstelle		D
Alle Rechte wie den Urheberrechtsgesetz und dem Gesetz über den unlauteren Wettbewerb vorbehalten. Ohne unsere schriftliche Zustimmung darf diese Zeichnung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.	Bär Cargolift® D-74078 Heilbronn	24 V	10.11.2005 Singel
Änderungsmitteilung : 01/118 | Index : 01		18395.000-3-01 01.123389	Blatt
Zeichnung auf CAD erstellt, Änderungen dürfen nur auf CAD durchgeführt werden			

Pos. 1 , 2 und 3 Lieferumfang Fa. MB
Pos. 1 , 2 und 3 supplied by MB

MB Actros

① = Sicherung (Zündung)
fuse (ignition)
F12 13A

② = Relais K6

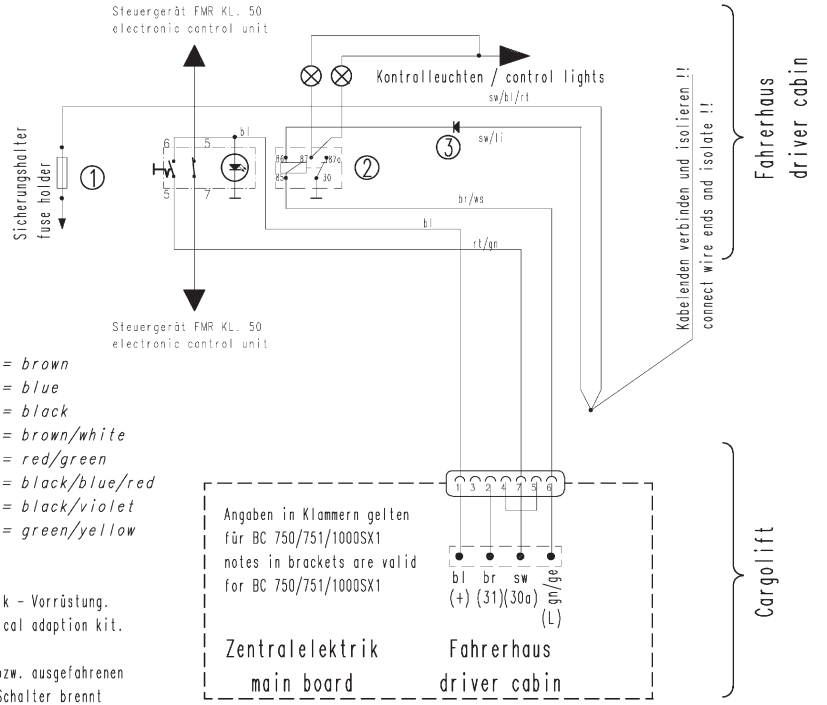
③ = Diode D7

MB Atego

① = Sicherung (Zündung)
fuse (ignition)
F30 15A

② = Relais A3

③ = Diode V7



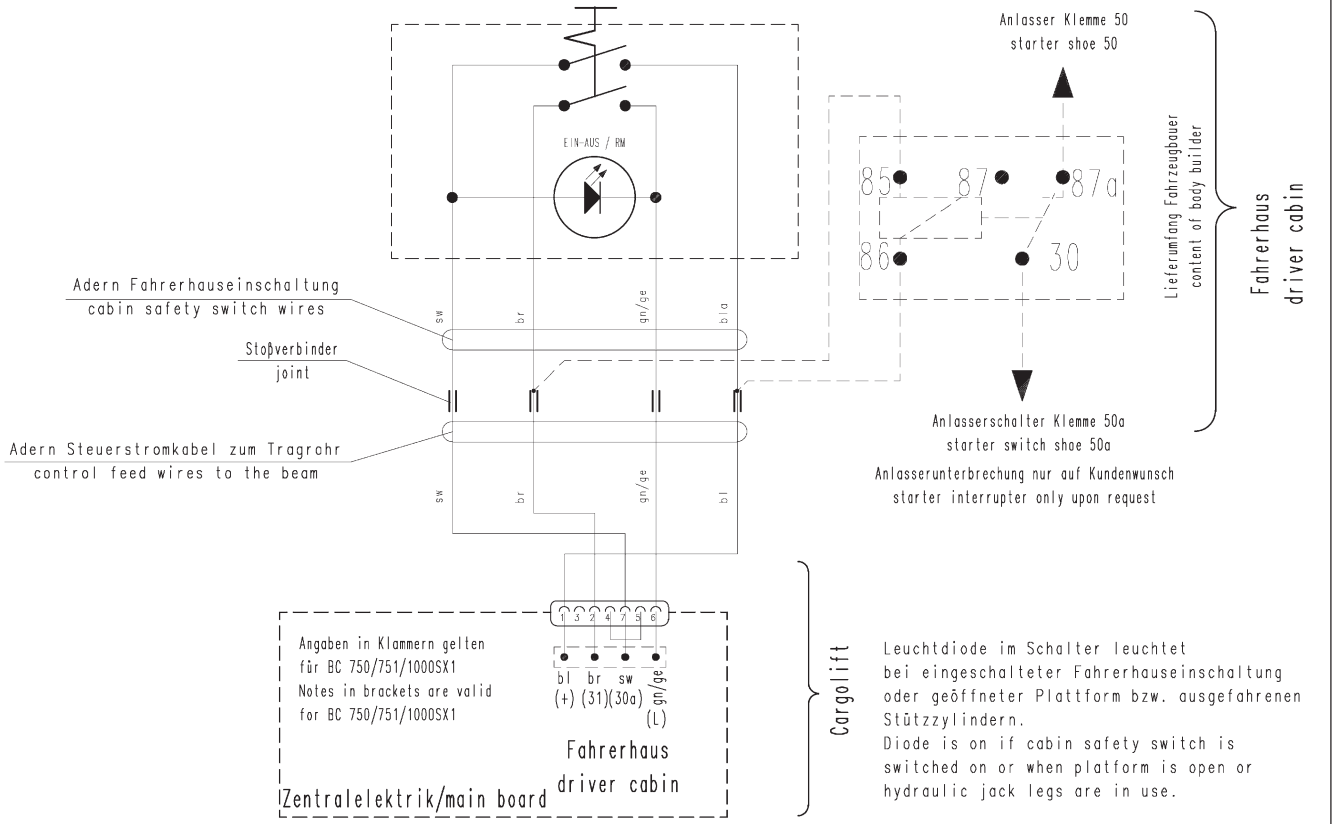
br = brown
bl = blue
sw = black
br/ws = brown/white
rt/gn = red/green
sw/bl/rt = black/blue/red
sw/li = black/violet
gn/ge = green/yellow

Keine Gewähr für die Aktualität der fahrzeugseitigen Elektrik - Vorrüstung.
No warranty for the actuality of the vehicle-lateral electrical adaption kit.

Die Rückmeldeleuchten brennen nur bei geöffneter Plattform bzw. ausgefahrenen Stützzylindern und eingeschalteter Zündung. Die Leuchte im Schalter brennt bei eingeschalteter Fahrerhauseinschaltung.
Feedback indicator is on if platform is open or jack legs are in use and ignition is on. Light in switch is on if cabin switch is switched on.

Das Kabel der Fahrerhauseinschaltung ist seitens MB bis ans Rahmenende verlegt
Wire of cabin safety switch is mounted by MB to end of chassis.

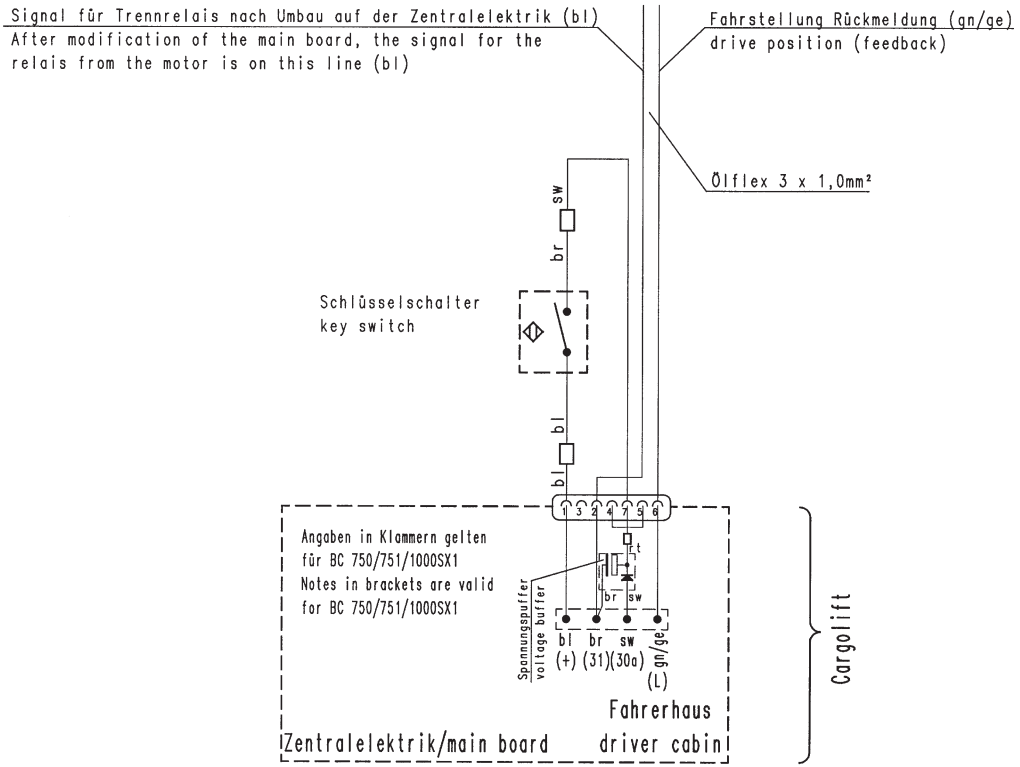
Zugehöriger Hydraulikschaltplan	Elektroschaltplan Bär Cargolift Fahrerhauseinschaltung MB Actros / Atego mit Code E33 Alpha / Beta mit elektrischer Schnittstelle	D
Alle Rechte aus dem Urheberrechtsgesetz und dem Gesetz über den unlauteren Wettbewerb vorbehalten. Ohne unsere schriftliche Zustimmung darf dieser Zeichnung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.	BÄR Cargolift® D-74078 Heilbronn	24 V 18396.000-3-01 01.123390
Änderungsmitteilung : 01/118 Index : 01	Zeichnung auf CAD erstellt, Änderungen dürfen nur auf CAD durchgeführt werden	19.11.2001 Siegel Blatt



bl = blue
br = brown
sw = black
gn/ge = green/yellow

Zugehöriger Hydraulikschaltplan	Elektroschaltplan Bär Cargolift FHE Druckknopf Alpha/Beta mit elektr. Schnittstelle elektric diagram cabin safety switch	D
Alle Rechte aus dem Urheberrechtsgesetz und dem Gesetz über den unlauteren Wettbewerb vorbehalten. Ohne unsere schriftliche Zustimmung darf diese Zeichnung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.	BÄR Cargolift® D-74078 Heilbronn	12 V oder 24 V 18397.000-3-01 01.123391
Änderungsmitteilung : 01/118 Index : 01		Zeichnung auf CAD erstellt, Änderungen dürfen nur auf CAD durchgeführt werden

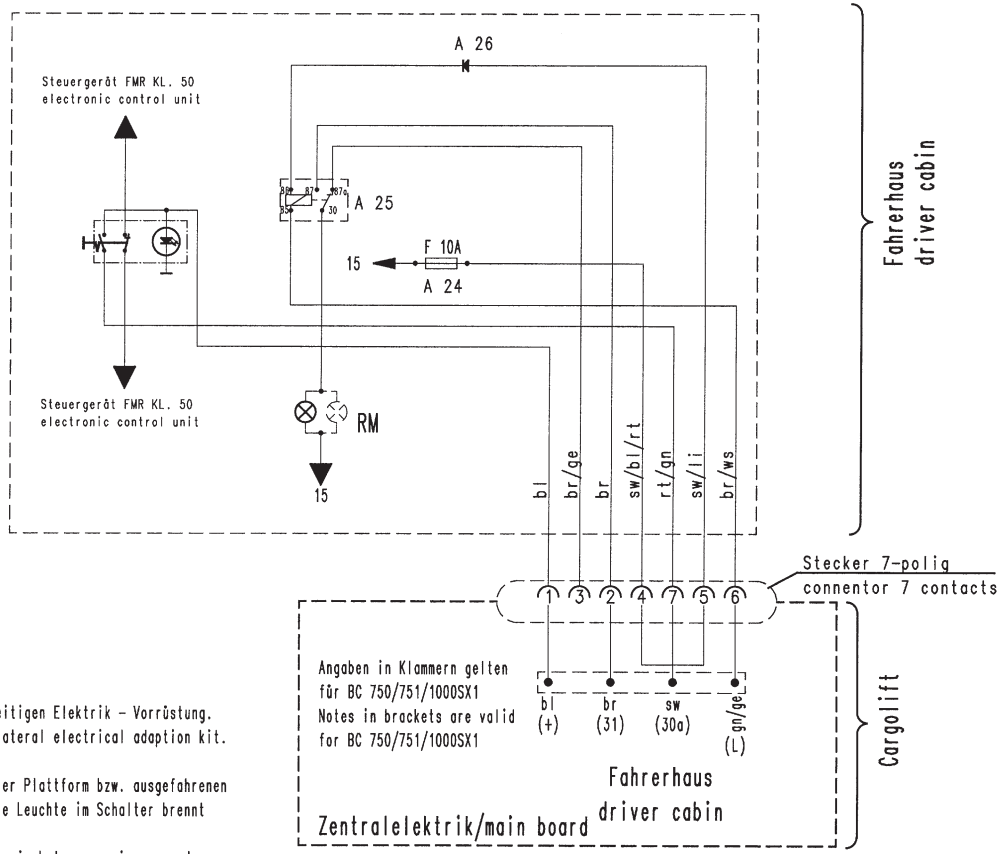
10.11.2001 Singel Blatt



bl = blue
br = brown
sw = black
gn/ge = green/yellow

Zugehöriger Hydraulikschaltplan	Elektroschaltplan Bär Cargolift Schlüsselschalter / Rückmeldung key switch / feedback		
Alle Rechte aus dem Urheberrechtsgesetz und dem Gesetz über den unlauteren Wettbewerb vorbehalten. Ohne unsere schriftliche Zustimmung darf diese Zeichnung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.	BÄR Cargolift® D-74078 Heilbronn	24V	17.01.2003 Siegel
Änderungsmitteilung : 03/005 Index : 03		18417.000-3-03	Blatt
Zeichnung auf CAD erstellt, Änderungen dürfen nur auf CAD durchgeführt werden			

br = brown
bl = blue
sw = black
br/ws = brown/white
rt/gn = red/green
sw/bl/rt = black/blue/red
sw/li = black/violet
gn/ge = green/yellow
br/ge = brown/yellow



Keine Gewähr für die Aktualität der fahrzeugseitigen Elektrik – Vorrüstung.
No warranty for the actuality of the vehicle-lateral electrical adaption kit.

Die Rückmeldeleuchten brennen nur bei geöffneter Plattform bzw. ausgefahrenen Stützzylindern und eingeschalteter Zündung. Die Leuchte im Schalter brennt bei eingeschalteter Fahrerhauseinschaltung.
Feedback indicator is on if platform is open or jack legs are in use and ignition is on. Light in switch is on if cabin switch is switched on.

Das Kabel der Fahrerhauseinschaltung ist seitens DC bis ans Rahmenende verlegt
Wire of cabin safety switch is mounted by DC to end of chassis.

Zugehöriger Hydraulikschaltplan

Elektroschaltplan Bär Cargolift
Fahrerhauseinschaltung von Daimler Crysler Code E 33
cabin safety switch from Daimler Crysler Code E 33

Alle Rechte aus dem Urheberrechtsgesetz und dem Gesetz über den unlauteren Wettbewerb vorbehalten.
Ohne unsere schriftliche Zustimmung darf diese Zeichnung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.

BÄR Cargolift® D-74078 Heilbronn

24 V

19606.000-3-00

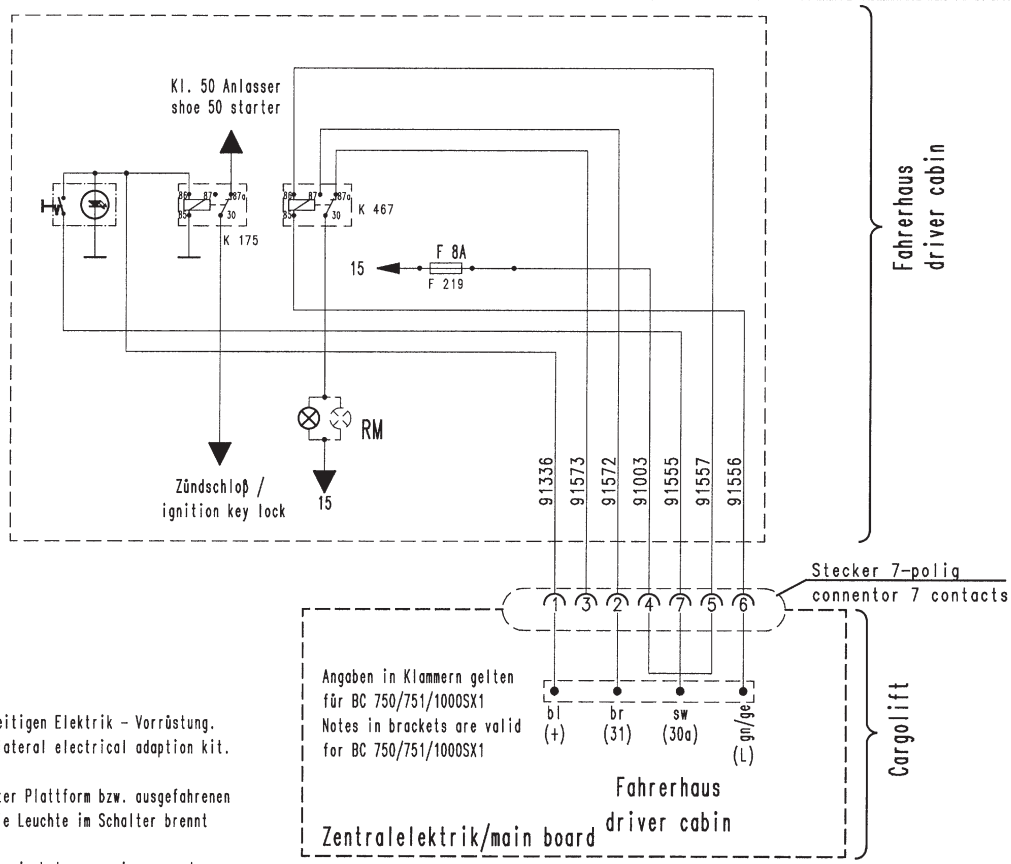
10.04.2003 Stegel

Blatt

Änderungsmitteilung : 03/087 | Index : 00

Zeichnung auf CAD erstellt, Änderungen dürfen nur auf CAD durchgeführt werden

br = brown
bl = blue
sw = black
br/ws = brown/white
rt/gn = red/green
sw/bl/rt = black/blue/red
sw/li = black/violet
gn/ge = green/yellow
br/ge = brown/yellow



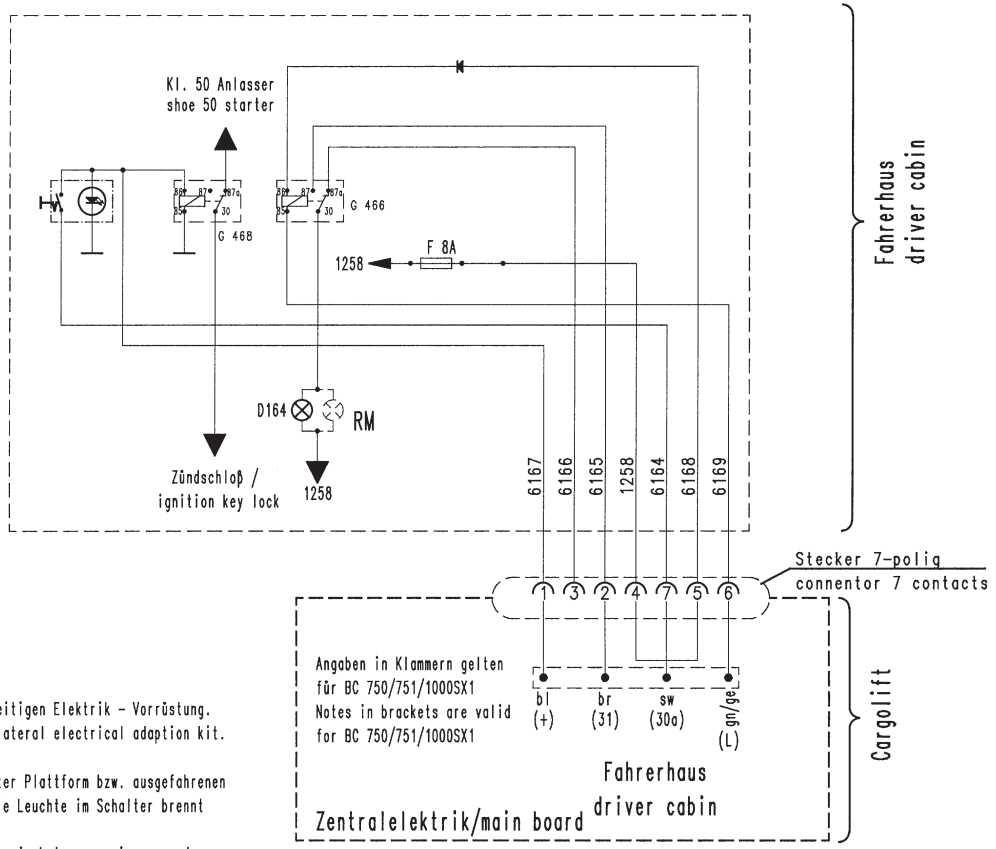
Keine Gewähr für die Aktualität der fahrzeugseitigen Elektrik - Vorrüstung.
No warranty for the actuality of the vehicle-lateral electrical adaption kit.

Die Rückmeldeleuchten brennen nur bei geöffneter Plattform bzw. ausgefahrenen Stützzylindern und eingeschalteter Zündung. Die Leuchte im Schalter brennt bei eingeschalteter Fahrerhauseinschaltung.
Feedback indicator is on if platform is open or jack legs are in use and ignition is on. Light in switch is on if cabin switch is switched on.

Das Kabel der Fahrerhauseinschaltung ist seitens MAN bis ans Rahmenende verlegt.
Wire of cabin safety switch is mounted by MAN to end of chassis.

Zugehöriger Hydraulikschaltplan	Elektroschaltplan Bär Cargolift Fahrerhauseinschaltung von MAN Code 320 EC cabin safety switch from MAN Code 320 EC	
Alle Rechte aus dem Urheberrechtsgesetz und dem Gesetz über den unlauteren Wettbewerb vorbehalten. Ohne unsere ausdrückliche Zustimmung darf diese Zeichnung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.	BÄR Cargolift® D-74078 Heilbronn	24 V 19607.000-3-00
Änderungsmitteilung : 03/087 | Index : 00		10.04.2003 Stiegel Blatt
Zeichnung auf CAD erstellt, Änderungen dürfen nur auf CAD durchgeführt werden		

br = brown
bl = blue
sw = black
br/ws = brown/white
rt/gn = red/green
sw/bl/rt = black/blue/red
sw/li = black/violet
gn/ge = green/yellow
br/ge = brown/yellow



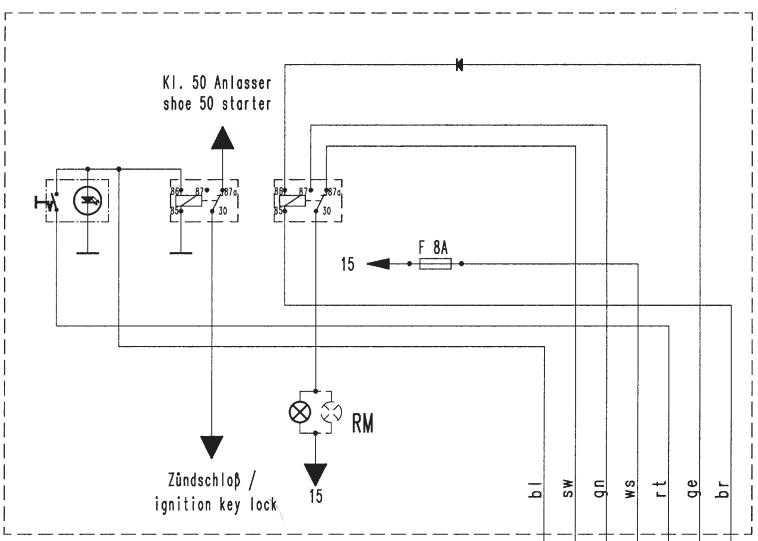
Keine Gewähr für die Aktualität der fahrzeugseitigen Elektrik - Vorrüstung.
No warranty for the actuality of the vehicle-lateral electrical adaption kit.

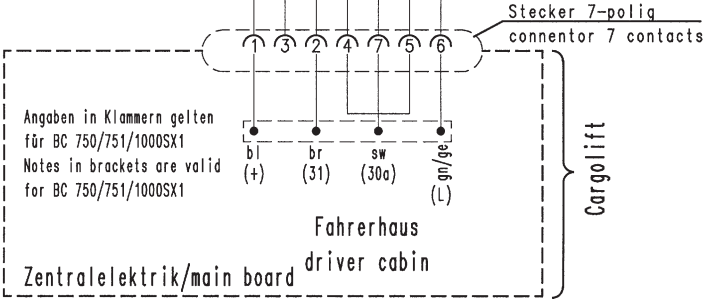
Die Rückmeldeleuchten brennen nur bei geöffneter Plattform bzw. ausgefahrenen Stützzylindern und eingeschalteter Zündung. Die Leuchte im Schalter brennt bei eingeschalteter Fahrerhauseinschaltung.
Feedback indicator is on if platform is open or jack legs are in use and ignition is on. Light in switch is on if cabin switch is switched on.

Das Kabel der Fahrerhauseinschaltung ist seitens DAF bis ans Rahmenende verlegt.
Wire of cabin safety switch is mounted by DAF to end of chassis.

Zugehöriger Hydraulikschaltplan	Elektroschaltplan Bär Cargolift Fahrerhauseinschaltung von DAF Code SELCO 2597 cabin safety switch from DAF Code SELCO 2597	
Alle Rechte aus dem Urheberrechtsgesetz und dem Gesetz über den unlauteren Wettbewerb vorbehalten. Ohne unsere ausdrückliche Zustimmung darf diese Zeichnung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.	BÄR Cargolift® D-74078 Heilbronn	24 V 19608.000-3-00
Änderungsmitteilung : 03/087 | Index : 00		10.04.2003 Siegel Blatt
Zeichnung auf CAD erstellt, Änderungen dürfen nur auf CAD durchgeführt werden		

br = brown
bl = blue
sw = black
ws = white
gn = green
rt = red
ge = yellow
gn/ge = gren/yellow



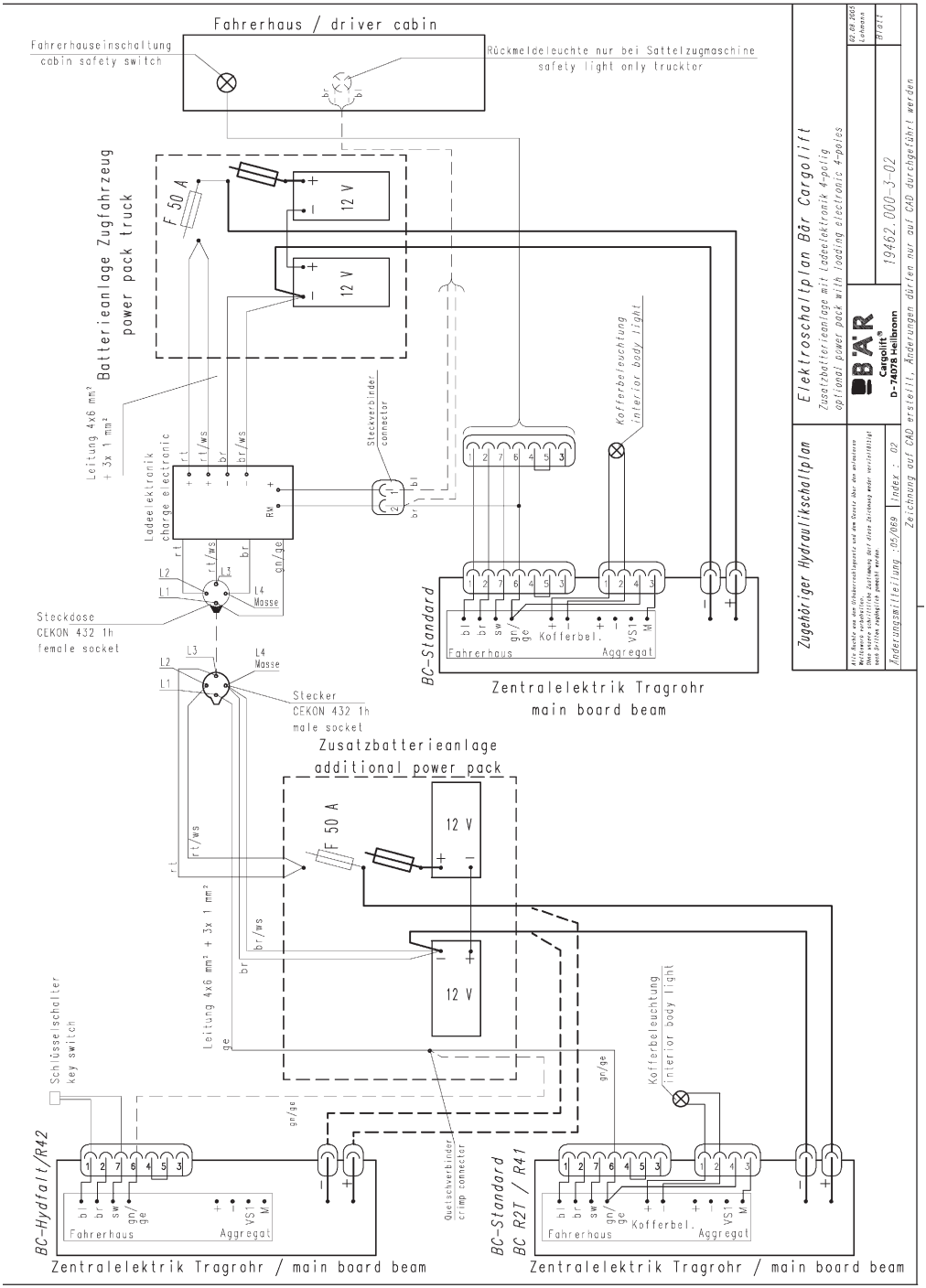


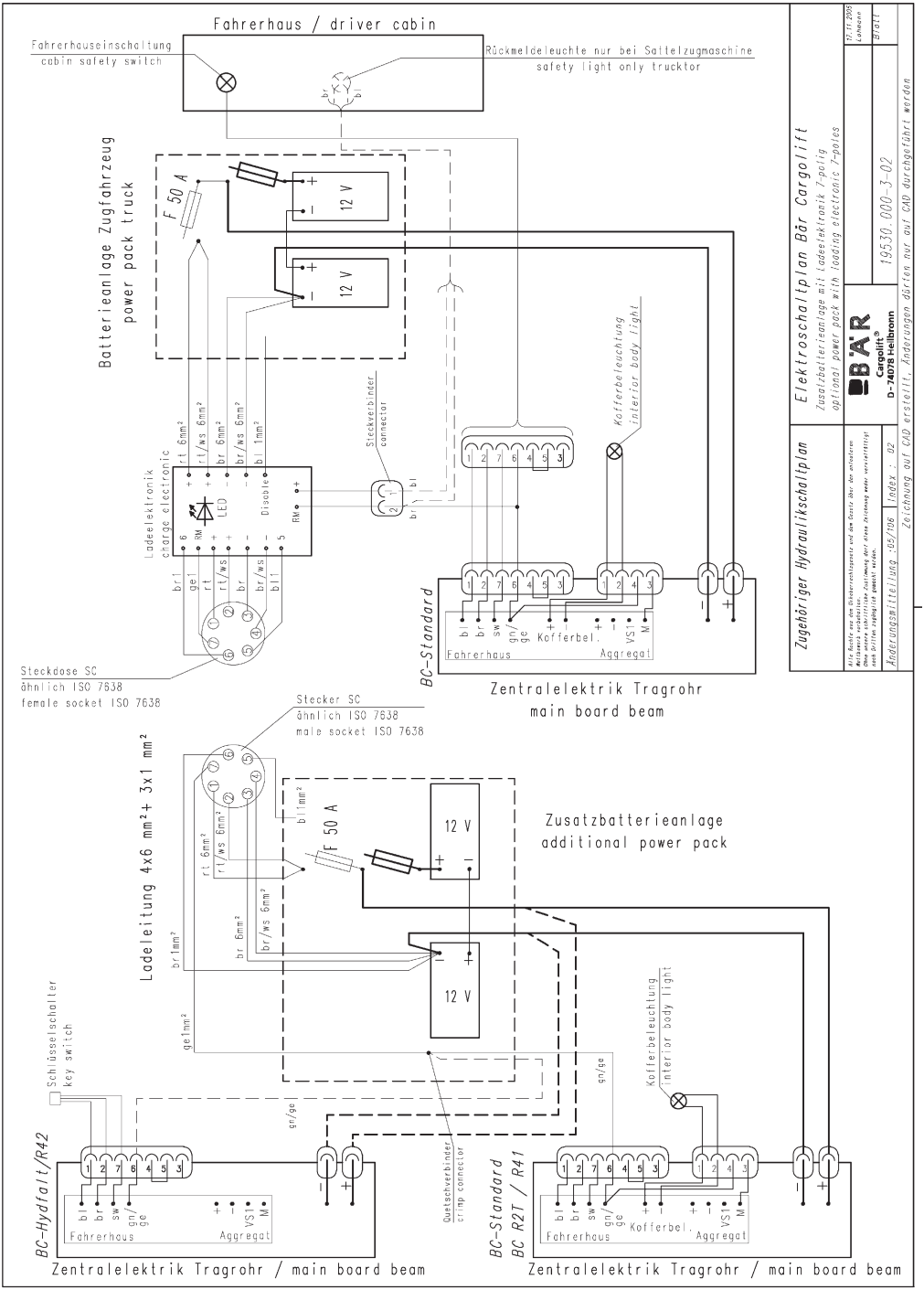
Keine Gewähr für die Aktualität der fahrzeugseitigen Elektrik – Vorrüstung.
No warranty for the actuality of the vehicle-lateral electrical adaption kit.

Die Rückmeldeleuchten brennen nur bei geöffneter Plattform bzw. ausgefahrenen Stützzylindern und eingeschalteter Zündung. Die Leuchte im Schalter brennt bei eingeschalteter Fahrerhauseinschaltung.
Feedback indicator is on if platform is open or jack legs are in use and ignition is on. Light in switch is on if cabin switch is switched on.

Das Kabel der Fahrerhauseinschaltung ist seitens Scania bis ans Rahmenende verlegt. Wire of cabin safety switch is mounted by Scania to end of chassis.

Zugehöriger Hydraulikschaltplan	Elektroschaltplan Bär Cargolift Fahrerhauseinschaltung von Scania Code FFU Nr. 272172 cabin safety switch from Scania Code FFU Nr. 272172	
Alle Rechte aus dem Urheberrechtsgesetz und dem Gesetz über den unlauteren Wettbewerb vorbehalten. Ohne unsere schriftliche Zustimmung darf diese Zeichnung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.	BÄR Cargolift® D-74078 Heilbronn	24 V 19609.000-3-00
Änderungsmitteilung : 03/087 | Index : 00		10.04.2003 Siegel Blatt
Zeichnung auf CAD erstellt, Änderungen dürfen nur auf CAD durchgeführt werden		


Fahrerhaus / driver cabin
Fahrerhauseinschaltung
cabin safety switch
Rückmeldeleuchte nur bei Sattelzugmaschine
safety light only trucktor
Batterieanlage Zugfahrzeug
power pack truck
F 50 A
12 V
12 V
Leitung 4x6 mm²
+ 3x 1 mm²
Ladeelektronik
charge electronic
Steckverbinder
connector
Kofferbeleuchtung
interior body light
Steckdose
CEKON 432 1h
female socket
Masse
Stecker
CEKON 432 1h
male socket
BC-Standard
Fahrerhaus
Kofferbel.
Aggregat
Zentralelektrik Tragrohr
main board beam
Zusatzbatterieanlage
additional power pack
F 50 A
12 V
12 V
Leitung 4x6 mm² + 3x 1 mm²
Schlüsselschalter
key switch
BC-Hydrolt/R42
BC-Standard
BC R2T / R41
Quetschverbinder
crimp connector
Zentralelektrik Tragrohr / main board beam
Zentralelektrik Tragrohr / main board beam
Zugehöriger Hydraulikschaltplan
Elektroschaltplan Bär Cargolift
Zusatzbatterieanlage mit Ladeelektronik 4-polig
optional power pack with loading electronic 4-poles
BÄR
Cargolift®
D-74078 Heilbronn
19462.000-3-02
02.09.2005
Lehmann
Blatt
Änderungsanlieferung 05/09 | Index - 02
Zeichnung aus CAD erstellt, Änderungen dürfen nur auf CAD durchgeführt werden.


Fahrerhaus / driver cabin
Fahrerhauseinschaltung
cabin safety switch
Rückmeldeleuchte nur bei Sattelzugmaschine
safety light only trucktor
Batterieanlage Zugfahrzeug
power pack truck
F 50 A
12 V
12 V
Ladeelektronik
charge electronic
Steckverbinder
connector
Kofferbeleuchtung
interior body light
BC-Standard
Fahrerhaus
Aggregat
Kofferbel.
Steckdose SC
ähnlich ISO 7638
female socket ISO 7638
Zentralelektrik Tragrohr
main board beam
Zugehöriger Hydraulikschaltplan
Elektroschaltplan Bär Cargolift
Zusatzbatterieanlage mit Ladeelektronik 7-polig
optional power pack with loading electronic 7-poles
BÄR
Cargolift®
D-74078 Heilbronn
19530.000-3-02
Änderungsmitteilung: 05/06
Index: 02
Zeichnung auf CAD erstellt, Änderungen dürfen nur auf CAD durchgeführt werden
Stecker SC
ähnlich ISO 7638
male socket ISO 7638
Ladeleitung 4x6 mm²+ 3x1 mm²
F 50 A
12 V
12 V
Zusatzbatterieanlage
additional power pack
Schlüsselschalter
key switch
BC-Hydfalt/R42
BC-Standard
BC R2T / R41
Quetschverbinder
crimp connector
Zentralelektrik Tragrohr / main board beam
Zentralelektrik Tragrohr / main board beam